



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

Identifikasi Cemarkan Bakteri (TPC, *Coliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru



Oleh:

WINDI SYAFITRI SRI WULANDARI
11381206101

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

Identifikasi Cemarkan Bakteri (TPC, *Coliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru



Oleh:

WINDI SYAFITRI SRI WULANDARI
11381206101

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Cemarkan Bakteri (TPC, *Colliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru

Nama : Windi Syafitri Sri Wulandari

Nim : 11381206101

Program Studi : Peternakan

Menyetujui,
Setelah Diseminarkan pada tanggal 14 April 2020

Pembimbing I

drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc
NIP. 19840208 200912 2 002

Pembimbing II

Dr. Triani Adelfina, S.Pt., MP
NIP. 19760322 200312 2 003

Mengetahui :

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan
UIN Suska Riau

Ketua,
Program Studi Peternakan



Dekan, Fakultas Pertanian dan Peternakan
NIP. 19730904 199903 1 003

Dewi Ahanda Mucra, S.Pt., MP
NIP. 197304052007012027

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Halaman Persetujuan

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 April 2020**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	drg. Nur Pelita Sembiring, M.K.M	KETUA	
2.	drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc	SEKRETARIS	
3.	Dr. Triani Adelina, S. Pt., MP	ANGGOTA	
4.	Dr. Irdha Mirdhayanti, S. Pi., M.Si	ANGGOTA	
	drh. Jully Handoko, M. KI	ANGGOTA	

UIN SUSKA RIAU



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bantuan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ini pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalamnya daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



Windi Syafitri Sri Wulandari
NIM. 11381206101

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Windi Syafitri Sri Wulandari dilahirkan di Desa Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu, Kabupaten Kampar, pada tanggal 12 Februari 1996. Anak dari Ayahanda Wijiono dan Ibunda Farida Wati, anak ketiga dari lima bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri 003

Sukaramai. Penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP Negeri 001 Tapung Hulu. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tapung. Pada tahun 2013 melalui ujian mandiri penulis tercatat menjadi mahasiswi pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyelesaikan tugas akhir Praktek Kerja Lapangan pada bulan Februari 2016 di Pusat Alih Teknologi dan Pengembangan Kawasan Pertanian (PATPKP) Universitas Andalas. Bulan Juli sampai Agustus 2016 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Gurun Panjang Kecamatan Bukit Kapur Kota Dumai Provinsi Riau. Penulis melakukan penelitian pada bulan Maret sampai April 2017 di Laboratorium Mikrobiologi Dinas Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Riau.

Penulis dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Desember 2020 dengan judul Skripsi Identifikasi Cemarkan Bakteri (TPC, Coliform, *E. Coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Surat Kecilku

*Sepasang kelopak mata sipit
milikmu ibuku, aku sendu melihatnya saat
keduanya tertutup dimalam yang temaram.*

Kuperhatikan

saat fajar yang teduh,

aku jatuh cinta padamu setiap hari

Ayah dan ibu, terimalah karya kecilku.

*Maafkan ananda yang sudah membuat ayah
dan ibu tertunggu lama untuk membaca lembar ini.*

Semoga kita merupakan keluarga

Ahlul Jannah Firdaus A'la,

Aamiin



MOTTO

"Sesungguhnya ucapan orang-orang yang beriman apabila diajak untuk kembali kepada Allah dan Rasul-Nya agar Rasul itu memberikan keputusan hukum di antara mereka, hanya mengatakan "Kami mendengar dan kami taat." Dan hanya merekalah orang-orang yang berbahagia."
(2S. An-Nur 24:51)

"(Ibrahim berdoa), Ya Tuhanku, berikanlah kepadaku ilmu dan masukkanlah aku ke dalam golongan orang-orang yang saleh."
(2S. Ayy-Syu'ara' 26: Ayat 83)

"Ya Allah, sesungguhnya aku memohon kepadaMu ilmu yang bermanfaat, rizki yang halal dan amal yang diterima"
(HR. Ibnu As-Sunni no. 54 dan Ibnu Majah 925)

Dari Mu'adz Radiallahu 'Anhu:
Pelajarilah ilmu, karena sesungguhnya mempelajarinya adalah Khasyiah (bukti adanya rasa takut kepada Allah), mencarinya adalah Ibadah, mengulanginya adalah Tasbih, (berjalan) mencarinya adalah Jihad, mencurahkan tenaga untuknya adalah Tagarrub (pendekatan kepada Allah), dan mengajarkan kepada orang yang belum mengetahuinya adalah Shadaqah."

(Tadzkiratus Saami' wal Mutakallim, hlm 91)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Allah *'Azza Wa Jalla* yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Identifikasi Cemaran Bakteri (TPC, *Colliform*, *E. Coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki. Atas kehendak Allah *Tabaroka Wa Ta'ala* memberikan bantuan dan petunjuk datang silih berganti dari berbagai pihak hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Atas dukungan tersebut semoga Allah *Tabaroka Asmuhu* memberikan balasan kebaikan yang banyak kepada :

1. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Ayahanda Wijiono dan Ibunda Farida Wati yang telah melahirkan, mendidik, merawat dan membesarkan dengan penuh kasih sayang. Curahan kasih sayang yang selalu tertumpah dalam bentuk dukungan emosi, moril dan materil yang tak terbalaskan. Harapan penulis dengan terselesaikannya karya ini bisa menyiratkan rasa terimakasih ananda yang terdalam. *Jazakumullahkhairan* dan semoga Allah *Tabaroka Wa ta'ala* senantiasa menjaga beliau berdua. Aamiin.
2. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S. Ag., M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibunda Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt.,M.P sebagai Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan.
6. Ibunda Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Pembimbing Akademis (PA) sekaligus selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan bantuan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc., selaku pembimbing I hingga pada tahap akhir yang telah banyak memberi arahan, masukan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. *Jazakunallahkhairan* dan semoga Allah *Tabaroka Wa Ta'ala* selalu menjaga mereka. Aamiin.
8. Ibu Dr. Irdha Mirdhayanti, S. Pi., M.Si dan Bapak drh. Jully Handoko, S.K.H., M.KL selaku penguji I dan II, *Jazakumullahkhairan* atas kritik dan sarannya untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga Allah *Tabaroka Wa Ta'ala* selalu menjaga mereka. Aamiin.
9. Seluruh Dosen, Karyawan dan Civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan dan yang selalu melayani dan mendukung dalam hal administrasi.
10. Teruntuk kakak kandungku Herwandi Saputra, M. Si. telah memberikan banyak gambaran pandangan hidup, perspektif dan sudut pandang yang baik untuk adindamu ini. Terimakasih telah menjadi pedoman yang baik untuk



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kami, adik-adikmu. Semoga Allah ‘Azza wa Jalla memberkahi setiap langkah. Semoga istiqomah. Aamiin.

12. Teruntuk kakak kandungku Hendri Hidayat dan Istri. Semoga keluarga kecil yang kalian miliki selalu dalam lindungan Allah *Tabaroka Wa Ta’ala*. Semoga kedua buah hati; Gibran Hidayat dan Aisyah menjadi anak-anak yang sholeh dan sholehah. Semoga *Arrazzaq* melimpahkan rezeki yang banyak di dunia dan di akhirat. Aamiin.

13. Teruntuk bibi tersayang, Fatma Wati. Terimakasih atas sentuhan asih yang tulus dalam pemeliharaanku diwaktu kecil. Hanya Allah ‘Azza Wa Jalla yang dapat membalas amal baik. Semoga Allah *Tabaroka Wa Ta’ala* menjaga engkau dalam hidayah-Nya. Aamiin.

14. Teruntuk yang terkasih, kedua adikku Dwi Larasanti dan Rendi Aditia, Terimakasih telah menjadi guru terbaik. Semoga Allah *Tabaroka Wa Ta’ala* menjaga kalian berdua. Aamiin.

15. Teruntuk keluarga besarku yang mendukung dan yang selalu mendoakan kebaikan. Saya ucapkan *Tabarakumullah wa Jazakumullah khairan*.

16. Kepada sahabatku Noli Yati, S.Pt. dan Leni Febriani, S,Pt terimakasih atas kebersamaan yang terindah. Salam rindu dari Kota Bertuah. Semoga kesuksesan dunia dan akhirat menjadi milik kita. Aamiin.

17. Spesial untuk sahabatku Eka Wulandari, S. Kom., Tria Cahyani, S. Pt. dan Rusdiyanti Khoeriyah, S. Pt. terimakasih telah memberikan pecutan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga nikmat Islam menghantarkan kita menjadi perempuan-perempuan beriman yang diridhoi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Allah ‘Azza Wa Jalla, semoga hidayah-Nya menuntun kita kepada pintu kebaikan yang banyak. *Aamiin.*

1. Tuti Subiah, S. Pt., Yuzila Pratama, S. Pt dan Zurida Wati, S. Pt terimakasih telah menjadi guru terbaik sepanjang tahap akhir. Terimakasih atas kemudahan akses yang diberikan. Semoga Allah ‘Azza Wa Jalla membalas kebaikan dengan berlipat ganda. *Barakallahu fiik.*

1. Teman-teman dari lokal C, Sofia Wahyuni, S. Pt, Anni Kholilah, S. Pt, Meftahul Jannah, S. Pt, Mitra Aries Adriani, S. Pt., Suharti, Ujang Maulana, S. Pt., Megi Ilham Saputra, S. Pt, Ali Akbar Sanjani Lubis, S. Pt., Rasyidin, Pebri, Sunardi, Abu Nawas, Pepi Reskianto, Rahmad Hidayat S.Pt., Novri Anggara, Amdes Angga Putra, Fasial Rama Febrian, S.Pt., Jon Adi Guna, S.Pt., Rinaldi Reza, Ngazimul Mualim, S.Pt., Aan Rian PutraS.Pt. seluruh rekan-rekan yang terlingkup seperguruan Ilmu Peternakan A, B, C, D dan E angkatan 2013 dan senior maupun junior jurusan ilmu pertaniandan peternakan yang telah memberikan bantuan, motivasi serta partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.

1. Sahabat-sahabat kuliah Kerja Nyata Kelurahan Gurun Panjang Muhammad Gabe Ritonga, S. H., Muhammad Zhilal Rabani, S. H., Annisa Laila, S. T., Persi Riyanto, Hafira, Popi, Yulia dan Fuad Marzuki Ma’ruf. *Barakallahufiik*

2. Sahabat-sahabat Praktek Kerja Lapang di Pusat Alih Teknologi dan Pengembangan Kawasan Pertanian Universitas Andalas tahun 2016. *Barakallahu fiik.*

2. Sahabat-sahabat Kos Humaira Rozita, S. Pd., *Rahimahullahu Ta’ala*, Yanti Sasnita, S. P Wanda hamidah S. Pt., Mona dan Zhrotul Aini. *Barakunnallahu fiik.*



22. Sahabat-sahabat Kos Putri Syafira Oktavia, Amelia Handayani, Eka, Indah Maya Istanti, Titik Karomah, S. H. Int., Nur Latifah Damayanti, Husnul dan Novi Risty Dawiyah dan paling terspesial ibu pengasuh Kos Putri Syafira mbak Sri Astuti.
23. Teruntuk seluruh sahabat-sahabat sholeh dan sholehah yang berada dalam lingkaran cinta dalam mempelajari ilmu *Sunnah Rasulillah Shalallahu 'Alaihi wa sallam*. Semoga kita semua diberikan hidayah dan dibukakan pintu kebaikan yang banyak. Semoga dalam perjalanan kehidupan selanjutnya dipermudah untuk berkumpul bersama di telaga Al-Kautsar dan tercatat sebagai *ahluljannah* di surga Firdaus A'la. Aamiin.
24. Tak akan terluput untuk yang terkasih, suamiku tercinta yang menjadi pembimbing dan penyemangat dalam setiap langkah, Erwanto, S. P *Tabarakallah wa Jazakallahkhair* atas semangat yang ditularkan. Motivasi kuat yang telah di berikan “Tidak ada alasan untuk tidak bersemangat”. Semoga seluruh niat baik dan seluruh yang dicita-citakan dimudahkan oleh Allah *tabarakawata'ala*. Semoga selalu dalam penjagaan Allah yang Maha Tinggi. Aamiin
- Atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan mudah-mudahan Allah *Tabaroka wa Ta'ala* membalas jasa baik mereka dengan imbalan pahala berlipat ganda.

Pekanbaru, Juni 2020

Windi Syafitri Sri Wulandari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah Subhaanahu Wata'ala yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Identifikasi Cemaran Bakteri (TPC, *Colliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru.”** Salawat dan salam kita sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad Salallahu Allaihi Wassallam yang diturunkan oleh Allah Subhaanahu Wata'ala sebagai rahmat bagi seluruh alam hingga akhir zaman.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc sebagai dosen Pembimbing I dan kepada Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., MP sebagai pembimbing II yang telah memberi masukan, arahan, serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh keluarga atas dukungan berupa do'a dan kasih sayang, serta kepada rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak membantu demi terselesaikannya skripsi ini. Penulis mendo'akan semoga seluruh amal kebaikan dari pihak-pihak yang telah membantu tersebut akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah Subhaanahu Wata'ala.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan, baik dalam penulisan maupun materi yang disampaikan. Penulis menerima kritik dan saran dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi ini dimasa depan. Semoga skripsi ini menjadi bagian dari amal ibadah kita pada Allah Subhaanahu Wata'ala. Aamiin.

Pekanbaru, Juni 2020

UIN SUSKA RIAU

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Identifikasi Cemarkan Bakteri (TPC, *Colliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam Ras yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru

Windi Syafitri Sri Wulandari (11381206101)

Di bawah Bimbingan Rahmi Febriyanti dan Triani Adelina

INTISARI

Daging ayam dengan *total plate count* (TPC), *Colliform* dan *Escherichia coli* (*E. coli*) yang berada diluar ambang batas Standart Nasional Indonesia (SNI) serta positif salmonella dapat menimbulkan *foodborne disease*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah TPC dan mengidentifikasi cemarkan bakteri *Colliform*, *Escherichia coli* serta *Salmonella* pada daging ayam ras yang dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Dinas Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Riau. Sampel diambil dengan cara *Purposive sampling* pada empat buah pasar tradisional di Kota Pekanbaru. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 12 sampel berupa daging dada dan daging paha ayam yang dianalisis secara deskriptif. Kesimpulan dari penelitian ini diketahui bahwa TPC diluar ambang batas SNI 7388:2009 sebesar 91,3% dari total sampel daging dada ayam dan 75% dari total sampel daging paha ayam. *Coliform* pada seluruh sampel daging dada dan daging paha ayam telah melebihi angka 1×10^2 cfu/gr. *E. coli* pada sampel daging dada dan daging paha ayam telah melebihi angka 1×10^2 cfu/gr kecuali daging dada dan paha ayam yang di jual di pasar A dan B. Beberapa sampel diketahui telah positif terkontaminasi *E. coli* spesifik feses unggas. Seluruh sampel tidak ditemukan (negatif) kontaminasi *Salmonella*. Tingginya tingkat cemarkan bakteri pada daging ayam ras yang dijual di pasar tradisional kota Pekanbaru menandakan bahwa daging ayam yang dijual tidak menerapkan higiene dan sanitasi yang baik.

Kata kunci: *Colliform*; Daging ayam; *Escherichia coli*; Pasar Tradisional; *Salmonella*; TPC.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Identification of Bacterial Pollution (TPC, Colliform, *Escherichia coli* and *Salmonella*) in Ras Chicken Meat wick Sold in Pekanbaru City Traditional Markets

Windi Syafitri Sri Wulandari (11381206101)

Under the guidance of Rahmi Febriyanti and Triani Adelina

ABSTRACT

Chicken with a total plate count (TPC), Colliform and Escherichia coli (E. coli) that are outside the threshold of the Indonesian National Standard (SNI) and positive salmonella can cause foodborne disease. This research aims to determine the number of TPC, identify the contamination of Colliform bacteria, Escherichia coli and Salmonella in purebred chicken meat sold at the Pekanbaru Traditional Market. The study was conducted at the Microbiology Laboratory of the Department of Trade, Cooperatives, Small and Medium Enterprises in Riau Province. Samples were taken by purposive sampling at four traditional markets in the city of Pekanbaru. The number of samples used were 12 samples in the form of breast meat and chicken thigh meat analyzed descriptively. The results is that TPC beyond the SNI 7388: 2009 threshold was 91.3% of the total sample of chicken breast meat and 75% of the total sample of chicken thigh meat. Coliform in all samples of breast meat and chicken thigh meat has exceeded 1×10^2 cfu/gr. E. coli in chicken breast and thigh meat samples has exceeded 1×10^1 cfu/gr except chicken breast and chicken thighs sold in markets A and B. Some samples are known to have been positively contaminated with Escherichia fecal specific. All samples were not found (negative) Salmonella contamination. The high level of bacterial contamination in purebred chicken sold in the traditional markets of Pekanbaru indicates that chicken meat sold does not apply hygiene and good sanitation.

Keywords: Colliform; Chicken meat; *Escherichia coli*; Traditional market; *Salmonella*; TPC.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat.....	3
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Daging Ayam.....	5
2.2. Cemaran Mikroorganisme pada Daging Ayam.....	6
2.3. Pertumbuhan Bakteri	9
2.4. <i>Colliform</i>	12
2.5. <i>E. coli</i>	13
2.6. <i>Salmonella</i>	17
2.7. Pasar Tradisional Kota Pekanbaru.....	22
2.8. Tinjauan Islam tentang Daging Ayam dan Cemaran Mikroorganisme	25
III. MATERI DAN METODE	28
3.1 Waktu dan Tempat.....	28
3.2 Bahan dan Alat	28
3.3 Metode Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.5 Analisis Data	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



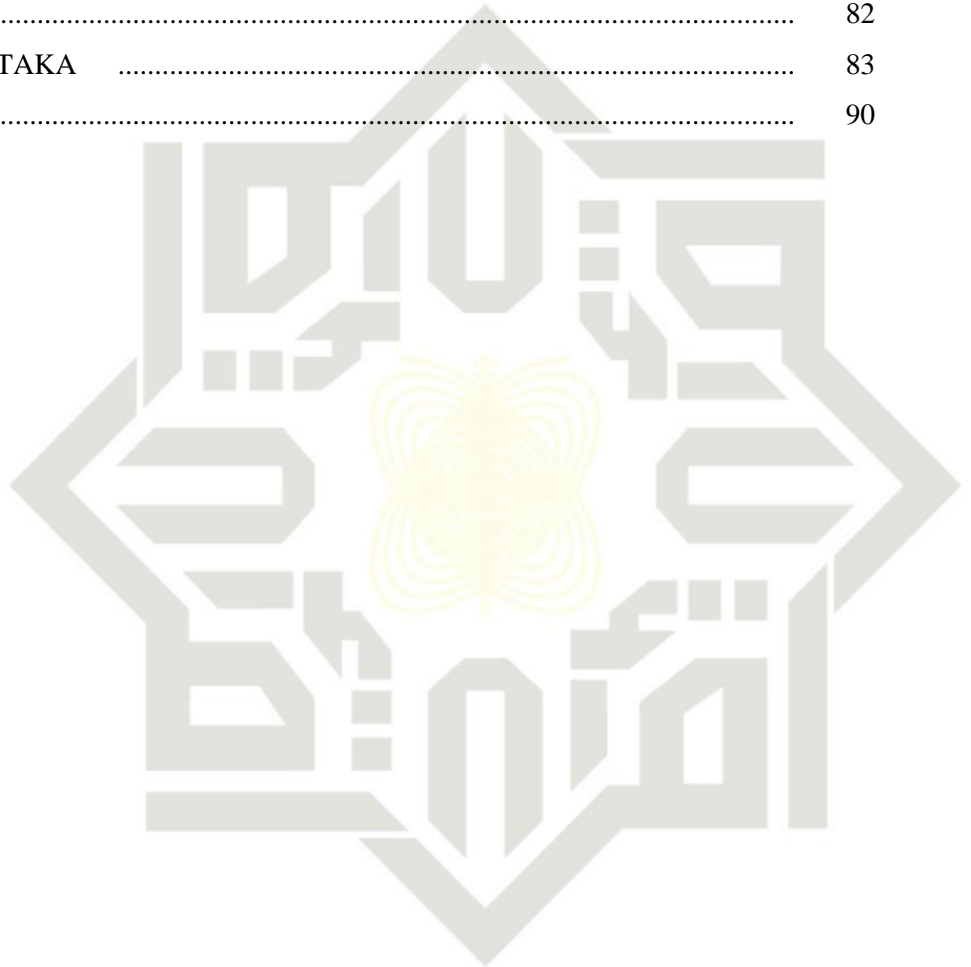
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Kondisi Pasar Tradisional Tempat Penjualan Daging Ayam	37
4.2. Analisis <i>Total Plate Count</i> (TPC) Daging Ayam	41
4.3. Hasil <i>Most Probable Number</i> (MPN) <i>Colliform</i> daging ayam (SNI 2897:2008: butir 4.2)	44
V. PENUTUP	82
6.1. Kesimpulan	82
6.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Kandungan Asam Amino Esensial Daging Ayam.....	6
2.2.	Reaksi Biokimia Spesies Salmonella.....	20
3.	Hasil Interpretasi Uji Biokimia	35
4.	Rataan TPC Daging Dada Ayam.....	41
4.2.	Rataan TPC Daging Paha Ayam.....	42
4.3.	Hasil Uji Peneguhan Sampel Daging Dada Ayam	47
4.4.	Hasil Uji Peneguhan Sampel Daging Paha Ayam	47
4.5.	Hasil Interpretasi MPN <i>Colliform</i> pada Daging Dada Ayam.....	50
4.6.	Hasil Interpretasi MPN <i>Colliform</i> pada Daging Paha Ayam	50
4.7.	Hasil Uji Peneguhan pada Sampel Daging Dada Ayam.....	56
4.8.	Hasil Uji Peneguhan pada Sampel Daging Paha Ayam	56
4.9.	Hasil Interpretasi MPN <i>E. Coli</i> pada Daging Dada Ayam.....	60
4.10.	Hasil Interpretasi MPN <i>E. Coli</i> pada Daging Paha Ayam	61
4.11.	Hasil Uji IMViC Daging Dada Ayam	67
4.12.	Hasil Uji IMViC Daging Paha Ayam	68
4.13.	Hasil Isolasi Sampel Daging Ayam.....	76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Ilustrasi Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional di Pekanbaru	9
2.2. Kurva pertumbuhan bakteri	11
2.3. Struktur dinding sel bakteri <i>E. coli</i>	14
2.4. Pertumbuhan koloni <i>E. coli</i> pada media <i>Eosin Methylen Blue</i>	16
2.5. Koloni Bakteri Hitam dari <i>Salmonella</i> dalam <i>Plate Salmonella Shigella</i> Agar (SS agar, media selektif dan diferensial) pada <i>Black Background</i> , dan <i>Medical Abstract Background</i>	18
3. Alur Pelaksanaan Penelitian	30
4.1. Gelembung gas di dalam tabung durham pada media LSTB	45
4.2. Gelembung gas di dalam tabung durham berisi BGLB	46
4.3. Gelembung gas di dalam tabung durham pada media LSTB.	55
4.4. Gelembung gas di dalam tabung durham dan pada media ECB yang telah keruh.	55
4.5. <i>E. coli</i> pada media EMBA.	67
4.6. Inokulasi <i>E.coli</i> pada media PCA miring	67
4.7. Gambar rantai reaksi uji indol	68
4.8. Hasil Uji Indol pada Isolat Bakteri <i>E. coli</i>	69
4.9. Fermentasi asam oleh <i>E.coli</i>	70
4.10. Hasil Uji MR pada Isolat Bakteri <i>E. coli</i>	70
4.11. Gambar reaksi kimia uji VP.	71
4.12. Hasil pengamatan untuk uji VP tidak berubah warna	71
4.13. Reaksi Kimia Uji Citrat	72
4.14. Hasil pengamatan untuk uji Citrat Tidak Berubah Warna	72
4.15. Sampel yang diinkubasi dalaml arutan TTB	75
4.16. Tidak terlihat koloni yang tumbuh berwarna merah muda	75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Prosedur Pembuatan Reagen.....	90
2. Petunjuk penghitungan TPC	93
3. MPN Seri Tiga Tabung.....	94
4. Data Survei Lapangan Pasar A	95
5. Data Survei Lapangan B	96
6. Data Survei Lapangan C	97
7. Data Survei Lapangan Pasar D	98
8. Data Sekunder.....	99

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Daging ayam merupakan bahan pangan asal hewan yang mengandung nilai gizi tinggi, rasa yang lezat, tekstur yang lunak, harga yang relatif murah dan disukai hampir semua orang (Suradi, 2006). Selain itu, daging ayam merupakan sumber protein hewani dengan kandungan asam amino yang mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia. Akan tetapi daging ayam tergolong produk hasil peternakan yang mudah rusak oleh faktor fisika, kimia dan biologi (*perishable food*) (Dewi dkk., 2016).

Permasalahan awal pada daging ayam yang sering terjadi akibat faktor biologi yaitu ditemukannya bakteri dengan *Total Plate Count* (TPC) *Colliform* dan *E. coli* yang berada diluar ambang batas Standart Nasional Indonesia (SNI). Menurut Hasrawati (2017), adanya jumlah bakteri diluar ambang batas bisa menyebabkan daging ayam mengalami kerusakan nilai nutrisi serta penurunan kualitas akibat proses pembusukan oleh bakteri, sehingga daging tersebut tidak layak untuk dikonsumsi.

Menurut Rafika N dkk (2018), kondisi kontaminasi mikroorganisme diluar ambang batas berpotensi menimbulkan penyakit yang berbahaya apabila dikonsumsi manusia atau sering disebut *foodborne disease*. Oleh sebab itu, TPC, *Colliform* dan *E. coli* pada daging ayam harus diketahui untuk memastikan tingkat keamanan daging ayam untuk dikonsumsi. Keberadaan *E.coli* pada daging ayam dapat dijadikan sebagai indikator sanitasi berupa adanya kontaminasi fekal dengan bahan makanan, karena menurut Hidayati S.N., dkk (2016) reservoir *E. coli* adalah saluran pencernaan hewan termasuk unggas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Masalah *foodborne disease* dengan tingkatan lebih serius pada daging ayam yang dijual di pasar tradisional yaitu terdapat angka positif Salmonella yang bisa menyebabkan salmonellosis. Pentingnya deteksi keberadaan Salmonella pada daging ayam karena beberapa penyakit hewan yang bersifat zoonosis dapat terjadi pada manusia karena *meat born disease* (Dewi E., dkk, 2016). Daging ayam harus bebas dari kontaminasi Salmonella karena berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (2009), batas maksimum cemaran mikroba pada daging untuk Salmonella adalah negatif. Menurut Crump *et al.* (2004), Salmonella dapat menyebabkan Tifoid pada manusia, dan pada tahun 2000, diestimasikan bahwa lebih dari 2.16 juta peristiwa Tifoid terjadi diseluruh dunia, 216.000 orang meninggal dan lebih dari 90 persennya morbiditas dan mortalitas terjadi di Asia.

Masyarakat kota Pekanbaru pada umumnya membeli daging ayam di pasar tradisional. Sampai saat ini, kesadaran penjual dan pembeli akan higiene serta sanitasi masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan survei yang telah dilakukan kepada penjual daging ayam, bahwa rata-rata penjual belum menerapkan aspek higiene dan sanitasi. Adapun hal-hal yang diperhatikan oleh peneliti dari kegiatan jual-beli berupa adanya kontak dengan daging ayam tanpa mencuci tangan, menggunakan lap yang kotor dan memakai air yang sama secara berulang-ulang, selain itu lokasi penjualan yang tidak kering dan kotor menyebabkan daging ayam menjadi mudah tercemar mikroorganisme. Secara keseluruhan, proses dari ayam hidup hingga menjadi daging merupakan mata rantai yang berkesinambungan, mulai dari lingkungan peternakan, *eviceration*, hingga pada proses penjualan di lingkungan pasar tradisional Kota Pekanbaru.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Isyana. F., (2012), setiap rantai proses produksi dari ayam disembelih hingga menjadi karkas memiliki peluang kontaminasi bakteri berbahaya. Hal itu menuntut agar adanya penerapan keamanan pangan dengan prinsip “*safe from farm to table*”. Terdapat empat pasar tradisional yang cukup besar di kota Pekanbaru dengan kondisi dan titik lokasi yang dinilai presentatif untuk mewakili identifikasi ulang guna mengetahui tingkat cemaran bakteri pada daging ayam di kota Pekanbaru. Empat buah pasar tersebut diberi kode A, B, C, dan D. Identifikasi perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat cemaran bakteri pada daging ayam yang dijual di Pasar Tradisional Pekanbaru. Atas dasar pemikiran tersebut peneliti melakukan penelitian mengenai “**Identifikasi Cemaran Bakteri (TPC), *Colliform*, *Escherichia coli* dan *Salmonella*) pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru.**”

1.2. Tujuan

Penelitaian ini bertujuan untuk menghitung Total Plate count (TPC) bakteri, mengidentifikasi cemaran bakteri *Colliform*, *E. coli* dan *Salmonella* pada daging ayam ras yang dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru.

1.3. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas dari aspek mikrobiologis (TPC, *E. coli*, *Colliform* dan *Salmonella*) pada daging ayam ras yang dijual di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru guna meningkatkan aspek aman dan sehat pada daging ayam yang akan dibeli oleh masyarakat.

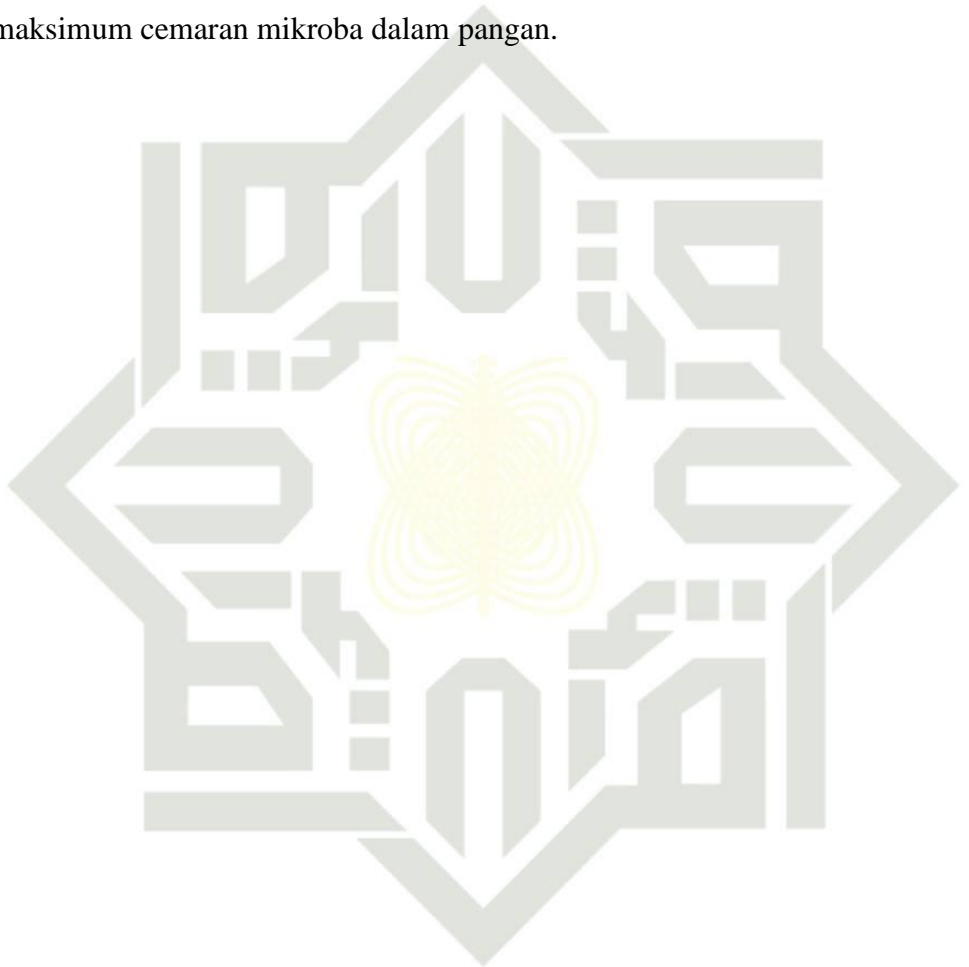


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4. Hipotesis

Daging ayam ras yang dijual di Pasar Tradisional Pekanbaru memiliki cemaran bakteri (TPC, *E. coli*, *Colliform*, *Salmonella*) di atas ambang batas cemaran mikroba dalam bahan pangan asal hewan berdasarkan SNI 01-7388-2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Daging Ayam

Daging ayam merupakan bahan makanan yang memiliki nilai gizi yang tinggi, memiliki rasa dan aroma yang enak, tekstur yang lunak serta harga yang relatif murah. Berdasarkan alasan tersebut, daging ayam lebih banyak diminati oleh masyarakat jika dibandingkan dengan ruminansia. Struktur daging ayam sama halnya seperti daging hewan lainnya yaitu sangat kompleks dan luas, perlemakan banyak dijumpai di bawah kulit, serta daging ayam kaya akan kandungan asam lemak tidak jenuh (Lukman *et al.* 2009).

Menurut Soeparno (2009) daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya termasuk bagian-bagian organ hati, ginjal, otak, paru-paru, jantung limpa, pankreas, dan jaringan otot. Menurut Semesta (2011), warna daging ayam terutama bagian dada biasanya berwarna putih-kuning-keabuan, sedangkan warna bagian paha relatif lebih gelap dan merah coklat. Warna daging ayam dipengaruhi oleh ras, umur, letak otot, penanganan sebelum dan sesudah pemotongan. Nilai pH juga berpengaruh pada kualitas daging ayam, yaitu terhadap warna, keempukan dan daya ikat air.

Komposisi kimia daging ayam terdiri dari kadar air 74,86%, protein 23,20%, lemak 1,65%, mineral 0,98%, dan kalori 114 kkal (Rosyidi dkk., 2009). Nilai pH daging ayam setelah 24 jam (pasca kematian) adalah 5.5-5.9 (Lukman *et al.* 2009). Daging ayam merupakan sumber makanan bergizi dan memiliki kadar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lemak rendah serta asam lemak pada daging ayam berupa asam lemak tidak jenuh (Kementerian Pertanian, 2012). Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung asam amino esensial dan non esensial yang lengkap seperti yang disajikan pada Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1. Kandungan Asam Amino Esensial Daging Ayam

Komposisi	mg/100g bahan
Isoleusin	4.94
Leusin	9.22
Lisin	7.59
Methionin	2.90
Sistin	2.39
Penilalanin	7.59
Tirosin	4.63
Preonin	5.33
Triptofan	1.53
Valin	6.91
Arginin	6.84
Histidin	2.69
Alanin	6.14
Asam aspartate	1.229
Asam glutamate	1.663
Glisin	3.76
Prolin	4.77
Serin	7.87

Sumber: Departemen Kesehatan R.I. (1995)

2.2. Cemarkan Mikroorganisme pada Daging Ayam

Perhatian pemerintah terhadap makanan yang dikonsumsi, khususnya mengenai keamanan pangan asal hewan telah tertuang dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Peraturan ini penting untuk mencegah berbagai permasalahan yang ditimbulkan dari status keamanan pangan asal hewan yang kurang baik.

Perkembang biakan bakteri yang sangat cepat pada kondisi yang menguntungkan bisa menyebabkan dari kontaminasi bakteri yang sedikit menjadi kondisi cemarkan yang diluar ambang batas. Salah satu bentuk masalah keamanan pangan asal hewan yang menyebabkan daging tidak baik untuk dikonsumsi adalah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tingkat cemaran mikroba yang telah melampaui ambang batas ketentuan Standart Nasional Indonesia (SNI).

Daging ayam merupakan salah satu sumber pangan asal hewan dan merupakan komoditi hasil ternak yang harus bebas dari penyakit bawaan asal pangan, karena menurut Gyamfi-A *et al.* (2012), daging ayam sangat rentan mengalami cacat produksi dan juga sangat sering terimplikasi dalam penyebaran *food-borne diseases*. Kontaminasi pada daging ayam dengan patogen *foodborne* tetap menjadi pokok masalah kesehatan masyarakat karena banyak terdapat keracunan makanan akibat kontaminasi bakteri pada daging ayam (Mbata, 2005).

Menurut Soeparno (2009), awal kontaminasi pada daging berasal dari mikroorganisme yang memasuki peredaran darah pada saat penyembelihan, jika alat-alat yang dipergunakan untuk pengeluaran darah tidak steril dan darah masih bersirkulasi beberapa saat setelah penyembelihan. Menurut Usmiati (2010), kerusakan daging oleh mikroorganisme terutama disebabkan pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dengan tanda-tanda sebagai berikut:

- a. Pembentukan lendir,
- b. Perubahan warna,
- c. Perubahan bau menjadi busuk karena terjadi pemecahan protein dan terbentuknya senyawa-senyawa barbau busuk seperti ammonia, H₂S, mercaptan, dan senyawa lain-lain
- d. Perubahan rasa menjadi asam dan pahit karena pertumbuhan bakteri pembentuk asam dan senyawa pahit
- e. Terjadi ketengikan yang disebabkan oksidasi lemak daging.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kontaminan dapat menimbulkan efek yang lebih merugikan antara lain sakit dan perlukaan akut, bahkan kematian bagi orang yang mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi. Menurut Prihharsanti, (2019) terdapatnya kontaminan dalam makanan dapat berlangsung melalui 2 cara yaitu:

a. Kontaminasi langsung

Kontaminasi langsung adalah kontaminasi yang terjadi pada bahan makanan mentah, baik tanaman ataupun hewan yang diperoleh dari tempat hidup atau asal bahan makanan tersebut. Contoh kontaminasi langsung misal terdapatnya mikroba pada sayuran yang berasal dari tanah, air, atau udara disekitar tempat tumbuh tanaman.

b. Kontaminasi silang

Kontaminasi silang adalah kontaminasi pada bahan makanan mentah ataupun makanan masak melalui perantara. Bahan kontaminan dapat berada dalam makanan melalui berbagai pembawa antara lain serangga, tikus, peralatan, ataupun manusia yang menangani makanan tersebut, yang biasanya merupakan perantara utama.

Menurut Ibrahim *et al.* (2015), karkas ayam memiliki patogenik dan tingkat cemaran bakteri yang paling tinggi dibandingkan dengan bahan makanan lainnya, karena karkas tersebut dapat terkontaminasi pada beberapa titik melalui proses operasi selama *scalding*, *de-feathering*, dan *evisceration* serta kontaminasi silang dari unggas lain dan alat-alat yang digunakan. Selain dari kontaminasi patogenik saat awal penyembelihan yang dapat mengakibatkan penyakit pada manusia, menurut (Pelczar dan Chan, 2014) terdapat juga faktor-faktor penunjang terjadinya penyakit asal makanan setelah bahan makanan tersebut diolah. Faktor-

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa dari faktor-faktor tersebut masih terjadi di berbagai pasar tradisional di seluruh dunia. Adapun ilustrasi yang menggambarkan keadaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1. di bawah ini.



2.3. Pertumbuhan Bakteri

9



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

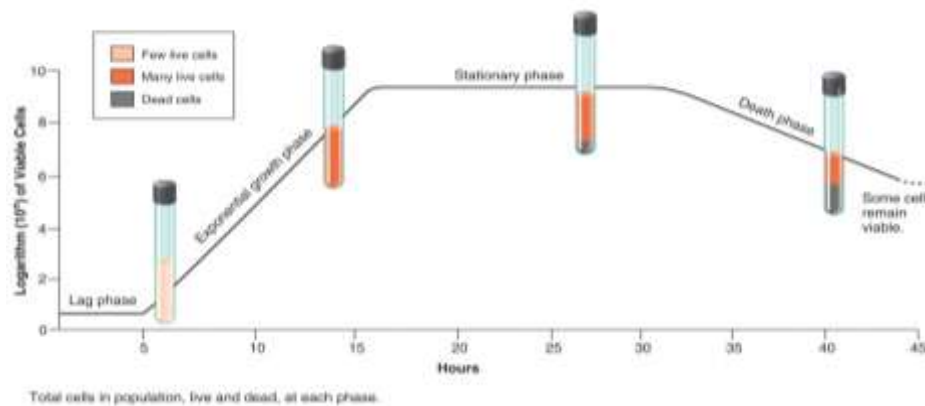
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau lebih. Kebanyakan tumbuh pada berbagai suhu diantara kedua eksterm ini (Hanto, 2013).

Jumlah mikroorganisme pada suatu bahan pangan asal hewan dan hasil olahannya dapat dihitung dengan berbagai macam cara, tergantung pada bahan pangan dan jenis mikroorganismenya. Menurut Usmiati (2010), pengujian mikroorganisme untuk makanan tidak dilakukan untuk semua parameter uji, tetapi hanya mengacu pada persyaratan untuk bahan makanan tertentu, misalnya daging ayam (SNI 3924:2009), meliputi *Total Plate Count* (TPC), *MPN Coliform*, *MPN E. coli* dan identifikasi *Salmonella*. Jumlah mikroorganisme yang hidup ditentukan setelah larutan bahan atau biakan mikroorganisme diencerkan dengan faktor pengenceran tertentu dan ditumbuhkan dalam media dengan cara tertentu tergantung dari macam dan sifat-sifat mikroorganisme (Gobel *et al.* 2008).

Pada umumnya pertumbuhan bakteri pada dan di dalam daging dapat dibagi menjadi empat fase, yaitu fase *lag*, fase pertumbuhan logaritmik (fase eksponensial), fase konstan (*stationary*) dan fase pertumbuhan yang menurun atau fase kematian. Pada fase *lag* (fase tidak ada pertumbuhan), bila kondisi lingkungan menguntungkan, ukuran sel, material inti dan jumlah sistem enzim tertentu meningkat. Fase logaritmik atau pertumbuhan eksponensial yang mana dalam fase ini jumlah mikroorganisme meningkat dan tumbuh dengan laju pertumbuhan yang konstan hingga faktor lingkungan menjadi terbatas dan fase ini berakhir secara berangsur-angsur kemudian mencapai titik ekuilibrium yaitu jumlah sel bisa konstan selama beberapa saat karena berkurangnya pembelahan sel atau adanya keseimbangan antara laju perbanyakan sel dengan laju kematian.

Fase penurunan pertumbuhan atau fase kematian dipengaruhi oleh beberapa kondisi seperti menjadi habisnya persediaan nutrisi esensial, atau akumulasi hasil metabolik asam, atau pengaruh proses preservasi tertentu (Soeparno, 2009). Kurva pertumbuhan bakteri dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2. Kurva pertumbuhan bakteri Sumber: *The Pennsylvania State University* (2017).

Menurut Irianto (2013), perlu diketahui bahwa setiap 20 menit setiap sel bakteri dapat membelah menjadi dua, dan akan berkembang terus menjadi lebih dari dua juta sel setelah tujuh jam, padahal jumlah mikroorganisme pada bahan mentah dapat mencapai lebih dari 1.000 sel bakteri, termasuk patogen. Dengan demikian, sel ini akan berkembang cepat di seluruh bagian pangan dan menjadikannya tidak aman untuk dikonsumsi. Menurut Soeparno (2009), adapun faktor intrinsik yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri pada atau di dalam daging yaitu (1) nutrisi. Daging mengandung karbohidrat dalam jumlah yang relatif sedikit, mikroorganisme terutama mikroorganisme proteolitik, menggunakan protein sebagai sumber energi, dan beberapa mikroorganisme lain dapat menggunakan lemak. 2) air, *water activity* (a_w) daging segar biasanya adalah 0,99 atau lebih tinggi. (3) pH. Pada kondisi normal, daging mempunyai pH umum (5,3-5,7). (4) Potensi oksidasi-reduksi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4. *Colliform*

Kebanyakan *Colliform* hadir dalam angka yang besar diantara flora intestinal manusia dan hewan berdarah panas yang terdapat pada limbah feses (Rompré *et al.*, 2002). Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *Colliform*, semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri-bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan (Bambang dkk., 2014). Menurut Irianto (2013), adanya bakteri *Colliform* di dalam makanan atau minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroorganisme yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Sengupta and Saha (2013), mengatakan bahwa banyak orang berpendapat tentang risiko kesehatan yang mungkin disebabkan oleh *Colliform*. Mereka telah mengungkap bahwa *Colliform* yang telah mengkontaminasi air dapat menyebabkan demam, diare dan keram abdominal, sakit dada atau hepatitis.

Menurut Irianto (2013) bakteri *Colliform* dapat dibedakan atas dua grup yaitu: (1) *Colliform* fekal, misalnya *E. coli* yang merupakan bakteri yang berasal dari kotoran hewan maupun manusia; dan (2) *Colliform* non-fekal, misalnya *enterobacter aerogenes* yang biasa ditemukan pada hewan atau tanaman-tanaman yang telah mati. Menurut Rompré *et al.*(2002), kelompok *Colliform* termasuk dalam sebuah genus dan spesies keragaman yang luas, namun masih tetap berada dalam famili *enterobacteriaciae*. Matuwo (2012) menyatakan bahwa *Colliform* merupakan bakteri yang mampu memfermentsai laktosa sehingga bakteri tersebut dapat tumbuh pada media LB (*Lactose Broth*) dan BGLB (*Brilliant Green Lactose Bile Broth*) yang mengandung laktosa. Menurut SNI (2009), bakteri ini berbentuk batang, tidak membentuk spora, bersifat gram



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

negatif, memfermentasi laktosa dalam waktu 24 jam pada suhu 44,5°C dan dapat hidup dengan atau tanpa oksigen.

Proses *evisceration* yang buruk akan berdampak pada pencemaran *Colliform* pada daging. *Colliform* telah mencemari daging ayam yang dijual di pasar tradisional dan modern sebanyak 2.1×10^4 MPN/g hingga $>11 \times 10^5$ MPN/g (Irwita dkk., 2014). Menurut SNI 01-7388-2009 batas cemaran maksimum *Colliform* pada ayam yaitu 1×10^2 MPN/g.

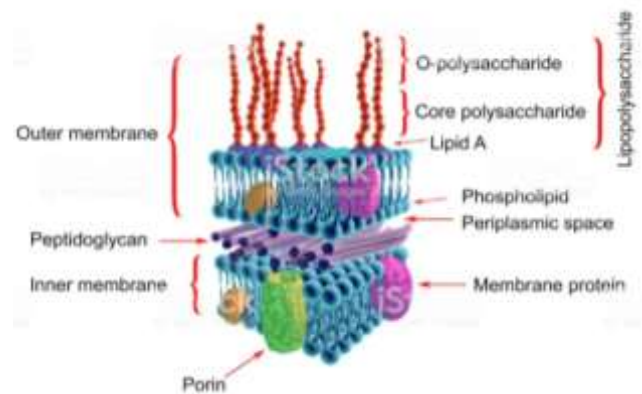
2.5. *Eschericia coli*

Dalam saluran pencernaan terdapat mikroorganisme normal yang berpotensi menjadi patogen seperti bakteri *E. coli*. Mikroba tersebut dapat merugikan ternak melalui beberapa cara seperti menghasilkan toksin, memanfaatkan nutrisi esensial untuk pertumbuhan unggas dan menekan pertumbuhan mikroba yang membantu dalam proses pencernaan seperti *Lactobacilus* sp (Hamid dkk., 2014).

Irianto (2013) menyatakan bahwa *E. coli* adalah suatu bakteri gram *negatif* berbentuk batang, bersifat anaerobik fakultatif dan mempunyai flagela peritrika. Menurut Hardjoeno (2007), klafikasi *E. coli* memiliki Kingdom *Bacteria*, Filum *Proterobacteria*, Kelas *Gamma Proteobacteria*, Ordo *Enterobacteriales*, Famili *Enterobacteriaceae*, Genus *Escherichia*, Spesies *E. coli*. Menurut SNI (2009), *E. coli* merupakan bakteri berbentuk batang pendek (kokobasil), Gram negatif, ukuran $0,4 \mu\text{m} - 0,7 \mu\text{m} \times 1,4 \mu\text{m}$. Struktur dinding sel bakteri *E. coli* terlihat pada Gambar 2.3. dibawah ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3. Struktur dinding sel bakteri *E. coli* Sumber: iStock (2019)

E. coli diantaranya serotipe O157:H7 yang menyebabkan *diseases escherichia coli* adalah mikroflora intestinal yang normal dan sehat pada kebanyakan hewan berdarah panas termasuk manusia, namun beberapa strain dapat menyebabkan e.g. *verocytogenic chronic* dan dengan potensi penyakit yang fatal, berhubungan dengan kemampuannya memproduksi satu atau lebih toksin terkenal seperti Verotoksin atau Shiga (Uhitil *et al.*, 2001 *cit.* Elnawawi *et al.*, 2012).

Keracunan makanan yang disebabkan oleh *E. coli* enteropatogenik (disebut EPEC) biasanya disebabkan oleh konsumsi air atau makanan yang terkontaminasi oleh *E. coli* penyebab enteridis. EPEC berbeda dari *E. coli* yang secara normal terdapat di dalam usus besar. EPEC mempunyai antigen spesifik tertentu, dan menyebabkan gastroenteritis akut atau enteritis seperti disentri pada manusia (Minato, 2013).

E. coli yang bersifat invasif tergolong EPEC, atau disebut EIEC (enteroinvasif *E. coli*), dan *E. coli* enterotoksigenik yang disebut juga ETEC. EIEC dapat menembus sel-sel saluran pencernaan seperti halnya *Shigella*, sedangkan ETEC memproduksi enterotoksin yang sifat-sifatnya

menyerupai toksin kolera. Enterotoksin yang diproduksi oleh ETEC dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: (a) enterotoksin yang tahan panas (disebut ST yaitu singkatan dari “*stable toxin*”), dan (b) enterotiksin yang tidak tahan panas (disebut LT yaitu singkatan dari “*Labile toxin*”). ST masih aktif setelah pemanasan pada suhu 100°C selama 30 menit. Bakteri yang bersifat enterotoksinogenik memproduksi salah satu kedua macam toksin tersebut (Irinato, 2013).

Infeksi pada manusia yang disebabkan oleh *enterohaemorrhagic E. coli* memiliki tingkat kejadian yang rendah namun dapat menyebabkan konsekuensi kesehatan yang parah dan terkadang menyebabkan konsekuensi kesehatan yang fatal, dan itu mewakili beberapa dari penyakit paling serius yang disebabkan oleh kontaminasi dari air dan makanan (Mura *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian dilaporkan bahwa *Escherichia coli* O157:H7 patogen hadir dalam sampel daging ayam (Adetunji *et al.*, 2013). Juwita dkk (2014), melaporkan bahwa *E. coli* ada pada semua sampel daging ayam, baik yang berasal dari pasar tradisional maupun pasar modern. Menurut Elnawawi *et al.* (2012), kontaminasi yang terjadi di rumah potong dan selama proses lebih lanjut dari daging dalam proses abatoir benar-benar merupakan sumber potensial dari kontaminasi. Menurut Rompré *et al.* (2002), *E. coli* adalah anggota dari kelompok *coliform* fekal dan *E. coli* adalah indikator spesifik dari cemaran fekal. Menurut SNI (2000) *E. coli* pada daging ayam segar adalah 1×10^1 cfu/g.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keberadaan bakteri *E. coli* pada daging ayam yang dijual di pasar tradisional Pekanbaru dapat diketahui berdasarkan perubahan yang terjadi pada media yang digunakan dimana warna media *eosin methylene blue agar* berubah dari warna merah keunguan menjadi hijau metalik. Media yang digunakan adalah *eosin methylene blue agar* dan *buffer pepton water*. Hasil identifikasi jumlah cemaran *E. coli* dapat dilihat pada Gambar 2.4. di bawah ini.



Gambar 2.4. Pertumbuhan koloni *E. coli* pada media *Eosin Methylen Blue* (EMB) Agar. Sumber: Dokumentasi (2017)

Eosin Methylene Blue (EMB) Agar adalah media selektif dan diferensial. Media ini mengandung eosin dan metilen biru, yang menghambat pertumbuhan bakteri gram positif, maka media ini dipilih untuk bakteri gram negatif. EMB juga mengandung karbohidrat laktosa, yang membuat bakteri gram negatif terdiferensiasi berdasarkan pada kemampuan mereka untuk memfermentasi laktosa. Warna media sebelum pemupukan bakteri berwarna merah keunguan. Perubahan warna hijau metalik pada media EMB karena *E. coli* dapat memfermentasi laktosa yang mengakibatkan peningkatan kadar asam dalam media. Kadar asam yang tinggi dapat mengendapkan *metylen blue* dalam media EMB (Lindquist, 2004).

Identifikasi selanjutnya setelah jumlah cemaran *E. coli* adalah identifikasi bakteri *E. coli* dengan cara menanam bakteri pada media IMViC. Hasil identifikasi *E. Coli* menunjukkan hasil Indol positif, ditunjukkan dengan adanya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

warna merah pada media. Hal ini menunjukkan bahwa bakteri tersebut mampu memecah asam amino triptopan membentuk senyawa *benzal dehid* yang tidak larut dalam air. Uji MR sesudah ditambahkan larutan *methyl red* terbentuk cincin berwarna merah yang menandakan hasil positif. Dari uji VP tidak terbentuk warna esin merah muda sehingga hasilnya negatif dan dari uji *citrat* tidak ditemukan adanya pertumbuhan (perubahan warna dari hijau ke biru) sehingga hasilnya negatif. Hal ini sesuai dengan ciri *E. coli*. Uji biokimia dilakukan untuk menguatkan dugaan bahwa bakteri yang diisolasi merupakan bakteri *E. Coli* (Ummamie. L., dkk., 2017).

2.6. Salmonella

Menurut Lawrie (2003), klasifikasi bakteri Salmonella memiliki Devisi *Protopyta*, Kelas *Schizomycetes*, Ordo *Eubacteriales*, Famili *Enterobacteriaceae*, Genus *Salmonella*, spesies *Salmonella* sp. Salmonella merupakan bakteri bentuk batang dengan ukuran $1\mu\text{m} - 3,5\mu\text{m} \times 0,5\mu\text{m} - 0,8\mu\text{m}$, motil, kecuali *S. gallinarum* dan *S. pullorum* non motil. Salmonella bisa terdapat dimana-mana, dan dikenal sebagai agen *zoonotic*. Bakteri ini tumbuh pada suasana aerob dan fakultatif anaerob pada suhu 15°C dan 41°C (suhu pertumbuhan optimum $37,5^{\circ}\text{C}$) dan pH pertumbuhan 6-8, namun pada suhu 56°C dan keadaan kering akan mati. Dalam air bisa bertahan selama empat minggu. Habitat utama Salmonella yaitu di saluran usus halus hewan termasuk manusia (SNI, 2009). Ilustrasi koloni bakteri Salmonella yang hidup pada medium agar dapat terlihat pada Gambar 2.5. di bawah ini.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.5. Koloni Bakteri Hitam dari Salmonella dalam Plate Salmonella Shigella Agar (SS agar, media selektif dan diferensial) pada Black Background, dan Medical Abstract Background. Sumber: Pantip (2017).

Menurut BSN (2009), jumlah Salmonella yang dapat menyebabkan salmonellosis apabila telah mencapai 10^7 sel/gr - 10^9 sel/gr. Ochiai *et al.* (2008) menyatakan bahwa demam Tifoid merupakan infeksi sistemik yang diakibatkan oleh *Salmonella enteric serotype Typhi* (*S. typhi*). Keracunan makanan yang disebabkan oleh Salmonella dapat berupa diare, demam tipus, infeksi usus dan gejala gastroenteritis. Pada kasus yang sangat jarang, salmonella bisa menembus aliran darah sehingga menyebabkan *arthritis*, penyakit jantung, infeksi tulang dan masalah perut jangka panjang. Menurut *World Health Organization* (WHO) (2017), *salmonella* adalah genus bakteri penyebab utama penyakit bawaan makanan diseluruh dunia yang umumnya ditularkan kepada manusia melalui mengkonsumsi makanan asal hewan yang telah terkontaminasi terutama daging, unggas, telur dan susu.

Kasus keracunan yang disebabkan oleh bakteri ini biasanya terjadi jika manusia menelan pangan yang mengandung *salmonella* dalam jumlah signifikan. Inanto (2013) menyatakan bahwa masuknya kuman *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* ke dalam tubuh manusia terjadi melalui makanan yang terkontaminasi kuman, sebagian kuman dimusnahkan dalam lambung, sebagian lolos masuk ke dalam usus dan selanjutnya berkembang biak. Delapan sampai



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

empat puluh delapan jam setelah makanan-makanan yang tercemar dengan Salmonella, timbul rasa sakit perut yang mendadak dengan diare encer dan berair, kadang-kadang dengan lendir atau darah bahkan seringkali mual dan muntah; demam dengan suhu 38 sampai 39°C umum terjadi dan gejala-gejala ini ada hubungannya dengan endotoksin tahan panas yang dihasilkan oleh Salmonella (Pelczar and Chan, 2014).

Menurut Irianto (2013), bila respons imunitas humoral mukosa (IgA) usus kurang baik maka Salmonella akan menembus sel-sel epitel (terutama sel-M) dan selanjutnya ke lamina propia dan selanjutnya kuman berkembang biak di dalam makrofag oleh sel-sel fagosit terutama oleh makrofag bahkan kuman dapat hidup dan berkembang biak di dalam makrofag dan selanjutnya dibawa ke *plaque payeri* ileum distal dan kemudian ke kelenjar getah bening mesenterika. Kemudian Irianto (2013), menjelaskan bahwa melalui duktus torasikus kuman yang terdapat di dalam makrofag ini masuk ke seluruh organ retikulo endotelial tubuh terutama hati dan limpa. Pada organ-organ ini kuman meninggalkan sel-sel fagosit dan kemudian berkembang biak di luar sel atau ruang sinusoid dan selanjutnya masuk ke dalam sirkulasi darah lagi mengakibatkan bakteriemia yang kedua kalinya dengan disertai tanda-tanda dan gejala penyakit infeksi sistemik (Irianto, 2013).

Salmonella dapat menyebabkan infeksi sistemik pada manusia. Bakteri ini adalah batang gram negatif, motil, dan tidak membentuk spora, dapat memfermentasi glukose, tetapi tidak memfermentasi laktose dan sukrose. Hampir semua serotipe membentuk gas bila memfermentasi gula, kecuali *S. typhi* (Pelczar and Chan, 2014). Reaksi biokimia spesies salmonella dapat dilihat pada Tabel 2.2.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.2 Reaksi Biokimia Spesies Salmonella (Pelczar dan Chan, 2014)

Uji atau Substrat	<i>S. typhi</i>	<i>S. enteridis</i>	<i>S. choleraesuis</i>
Produksi H_2S	+	+	V
Reduksi nitrat	+	+	+
Produksi indol	-	-	-
Pencairan glatin	-	-	-
Laktose	-	-	-
Sukrosa	-	-	-
Glukose	A	AG	AG
Maltose	A	AG	AG
Manitol	A	AG	AG
Dulsitol	-	V	V

V = variabel; A = asam; G = gas.

Berdasarkan Pelczar and Chan (2014) bahwa menurut reaksi biokimianya, Salmonella dapat diklarifikasikan menjadi tiga spesies: *S. typhi*, *S. choleraesuis* dan *S. enteridis* (Tabel 2.3), spesies-spesies ini selanjutnya dibagi lagi menjadi serotipe, yang diidentifikasi menurut antigen-antigen O (somatik) dan H (flegelar) yang spesifik, cara penggolongan Salmonella ini dinamakan bagan *Kauffman-White*, antigen O diberi nomor 1 sampai 65, ada dua fase antigen H: 1 dan 2, antigen fase 1 diberi huruf a sampai z, z_1 sampai z_{59} , antigen fase 2 mula-mula diberi nomor, tetapi karena terjadinya reaksi-reaksi silang, maka kini antigen ini menggunakan juga penamaan fase 1.

Selain antigen-antigen ini, *S. typhi* juga mempunyai antigen Vi (kapsular), spesies *S. typhi* dan *S. choleraesuis* masing-masing hanya mempunyai satu serotipe, *Salmonella enteridis* mempunyai lebih dari 1.800 serotipe, setiap serotipe *S. enteridis* ditandai dengan nama setelah kata “var” (varietas) di belakang namanya yang sesuai, misalnya, *Salmonella enteridis* var. *typhimurium*, namun, banyak mikrobiologiawan masih memakai nama varietas sebagai julukan yang khas misalnnnya *S. typhimurium* (Pelczar and Chan 2014).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kasus salmonellosis banyak dilaporkan di negara-negara maju, namun persentase jumlah yang dilaporkan masih kecil dibandingkan dengan wabah yang sebenarnya terjadi kejadian serupa juga sering terjadi di daerah beriklim tropis atau pada musim panas. Namun *Salmonella* yang telah mencemari makanan dan mudah berkembang biak secara cepat karena keadaan lingkungan yang panas dan lembab menstimulir pertumbuhannya (Budiarso dkk., 2009).

Berdasarkan hasil penelitian Zhu *et al.*, (2014) bahwa lebih dari 40% karkas ayam mentah di China pada tingkat eceran telah terkontaminasi *Salmonella*. Menurut Monaghan *et al.*, (2010) terdapat 2.700 serovar dari bakteri *Salmonella* secara aproksimat, meskipun tidak semua dari serovar tersebut termasuk bakteri penyebab penyakit pada manusia dan berdasarkan percobaan tersebut bakteri dapat bertahan selama dua sampai delapan bulan di dalam tanah yang dikontaminasi. Berdasarkan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan oleh beberapa orang peneliti sebelumnya bahwa *Salmonella* dengan berbagai serotipe terdapat pada ayam di beberapa negara di dunia yaitu di Iran pada ayam dengan serotipe Thompson (Dallal *et al.*, 2010), Uruguay pada unggas dan telur dengan serotipe Enteritidis, Derby, Gallinarum dan Panama (Betancor *et al.*, 2010), Senegal pada karkas ayam dengan serotipe Poona, Bandia, Bessi, Brunei, Hull, Istanbul, Javiana, Magherafelt, Molade, Oxford, Rubislaw, Tamale dan Zanzibar (Dione *et al.*, 2009), Amerika Serikat pada karkas ayam Ras dengan serotipe Kentucky, Heidelberg, Typhimurium, Typimurium var. 5-; 4,5,12:I: -; Schwarzenrund, Montevideo, Ohio, Kiambu, Betha, Thompson; 4, 12:I: -; Senftenberg, Enteridis, Worthington, Hadar; 8,(20): -:z6; Mbandaka; 8,(20):I: -; Infatis (Berrang *et al.*, 2009).

2. Pasar Tradisional Kota Pekanbaru

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2019), Kota Pekanbaru memiliki jumlah populasi sebesar 1.117.359 penduduk dengan luas wilayah 632, 26 km² dan 266.105 rumah tangga. Menurut Kepala Dinas Perdagangan dan Perindustrian (DPP) (2017), jumlah pasar tradisional yang terdata secara resmi terdata oleh DPP Kota Pekanbaru sebanyak dua belas buah pasar tradisional dengan 1193 kios dan 1062 los. Jumlah kios yang menyediakan daging ayam berjumlah lebih kurang sepertiga dari jumlah seluruh kios.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pekanbaru No. 09 Tahun 2014 bahwa pasar adalah lembaga ekonomi tempat bertemunya pembeli dan penjual, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk melakukan transaksi perdagangan. Pasar Tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa Toko, Kios, Los dan Tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar (BPOM, 2015).

Pasar tradisional merupakan tempat penjual dan pembeli dapat mengadakan tawar-menawar secara langsung serta barang yang diperjual belikan merupakan barang kebutuhan pokok (Arianty, 2013). Menurut Kepmenperindag No. 155/MPP/Kep/2/1998 ada sembilan jenis kebutuhan pokok masyarakat yaitu diantaranya adalah daging ayam. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Iham dkk. (2017), bahwa mayoritas responden lebih setuju untuk berbelanja



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kebutuhan pokok berupa daging ayam Ras di pasar tradisional dibandingkan di pasar modern. Menurut Lindarwati dan Halim (2006), alasan konsumen memilih berbelanja di pasar tradisional adalah lokasinya yang mudah terjangkau, lengkap menyediakan barang kebutuhan sehari-hari, harga murah sesuai dengan tingkat pendapatan, dan adanya kesempatan tawar-manawar.

Salah satu contoh Pasar Tradisional yang dikelola oleh pemerintah Kota Pekanbaru adalah Pasar Cik-Puan berdasarkan SK (Surat Keterangan) Wali kota Pekanbaru No. 13 Tahun 2009 Tentang Susunan Organisasi. Pasar ini buka setiap hari pada waktu pagi hingga siang hari. Komoditi yang banyak dijual di pasar ini berupa bahan pokok termasuk daging ayam. Tempat penjualan khusus daging dan ikan berada dibagian belakang area pasar. Los pedagang yang menjual daging ayam berjumlah sepuluh pedagang. Penyembelihan ayam dilakukan ditempat secara langsung.

Contoh lainnya adalah Pasar Sail merupakan salah satu pasar tradisional yang dikelola oleh Investor dengan menempati tanah $\pm 5.540 \text{ m}^2$ milik Pemerintah Kota Pekanbaru dibangun pada tahun 1975 dengan dana Inpres, Swadaya Masyarakat dan Pemerintah Kota Pekanbaru. Sesuai dengan perkembangan kota dan kebutuhan masyarakat, pada tahun 2000 Pemerintah Kota Pekanbaru mengadakan kerjasama dengan pihak ketiga untuk membangun Pasar Sail menjadi pasar yang nyaman dan kondusif berlantai dua yang terdiri dari kios 16 petak dan los 126 petak (Zamzammi, 2015). Perkembangan itu memberikan kenyamanan bagi masyarakat yang melakukan transaksi jual-beli. Bangunan yang kokoh dan lantai yang tidak becek diharap mampu meningkatkan higienitas dari bahan-bahan yang dijual. Los daging ayam dipasar ini berada di lantai dua dan

penyembelihan ayam dilakukan ditempat.

Berdasarkan pedoman teknis program penataan kios daging unggas di pasar tradisional (Kementerian Pertanian, 2010), secara umum persyaratan minimal sarana prasarana fisik dan bangunan utama yang diperlukan dalam pengembangan kios daging yang memenuhi persyaratan higiene-sanitasi antara lain:

1. Bangunan harus bersifat permanen, terbuat dari bahan yang kuat dan mudah perawatannya;
2. Konstruksi bangunan harus didesain sesuai fungsi dan alur proses/kerja; Saluran pembuangan limbah cair harus didesain sedemikian rupa sehingga aliran lancar, mudah pembersihan, dan pengawasannya;
3. Ruang kerja yang cukup dan leluasa untuk bergerak; Dinding dalam berwarna terang, terbuat dari bahan yang kedap air minimal setinggi 2 meter, tidak mudah korosif, tidak toksik, tidak mudah mengelupas, mudah dibersihkan dan mudah didisinfeksi;
4. Lantai terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah korosif, tidak toksik, tidak licin, mudah dibersihkan dan mudah didisinfeksi;
5. Sudut pertemuan dinding dan lantai harus berbentuk lengkung atau mudah dibersihkan;
6. Permukaan lantai harus rata, tidak bergelombang, tidak bercelah ataupun berlubang;
7. Langit-langit terbuat dari bahan yang kedap air minimal setinggi 2 meter, tidak mudah korosif, tidak toksik, tidak mudah mengelupas, tidak berlubang atau celah;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Terbuka, mudah dibersihkan, dan mudah didesinfeksi; Sirkulasi udara harus terjamin baik, sebaiknya dilengkapi dengan penyejuk ruangan;
9. Sumber air bersih (memenuhi persyaratan air bersih) yang cukup dan tersedia secara kontinyu; Sumber listrik yang cukup dan tersedia secara kontinyu;
10. Lampu harus memiliki pelindung dan mudah dibersihkan, intensitasnya memadai untuk pemeriksaan; Sarana penyimpanan beku dengan temperatur maksimum -18°C , sarana penyimpanan dingin dengan temperatur -1°C sampai dengan maksimum 4°C ,
11. Tempat penjualan (*show case*) yang dilengkapi alat pendingin dengan temperatur maksimum 4°C ;
12. Toilet yang selalu terjaga kebersihannya dan pintu toilet tidak berhadapan langsung dengan ruang pengelolaan daging;
13. Bangunan, fasilitas dan peralatan untuk pengelolaan daging harus secara khusus peruntukannya, terpisah dengan daging babi dan ikan.

2.8. Tinjauan Islam tentang Daging Ayam dan Cemaran Mikroorganisme

Lebih dari 1400 tahun yang lalu di dalam Al-Qur'an, manusia diperintahkan untuk mengonsumsi makanan yang halal dan baik (*Halalan Thoyyiban*). Tujuan yang paling utama dari perintah ini yaitu, bentuk ibadah manusia di atas keimanan kepada Tuhannya dalam menaati perintah di atas petunjuk dan syariat yang telah ditetapkan serta mengharapkan untuk mendapatkan pahala dan keberkahan makanan. Hikmah utama dari perintah tersebut yaitu agar makanan yang dikonsumsi oleh manusia memiliki manfaat bagi kesehatan dan tidak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menimbulkan bahaya bagi jasad dan rohani. Perintah ini ditegaskan dalam QS. Al Maidah 5: Ayat 88 berikut ini.

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

“dan makanlah dari apa yang telah diberikan Allah kepadamu sebagai rezeqi yang halal lagi baik, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya”

Tafsir ayat tersebut menurut Kementerian Agama RI (2012), Allah memerintahkan kepada hamba-Nya agar mereka memakan rezeqi yang halal dan baik, yang telah dikaruniakan Allah mereka. “Halal” di sini mengandung pengertian, halal bendanya dan halal cara memperolehnya. Sedangkan “baik” adalah dari segi kemanfaatannya, yaitu yang mengandung manfaat dan maslahat bagi tubuh, mengandung gizi, vitamin, protein dan sebagainya.

Makna kata halal lagi baik pada Ayat al-Quran surah an-Nahl ayat 114 jelas sekali bahwa tidak semua makanan yang halal akan baik. Seperti daging ayam yang dijual dan disimpan begitu saja tanpa adanya perlakuan yang baik akan mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme. Kerusakan terjadi tergantung dari berapa lama dan berapa banyak jumlah mikroorganisme yang terkandung di dalamnya.

Makanan yang halal juga harus diproses atau ditangani dengan baik agar tidak berbahaya pula bagi manusia yang mengkonsumsinya. Makanan yang telah terkontaminasi bakteri patogen atau bakteri yang memiliki dampak negatif bagi seseorang yang mengkonsumsinya, sehingga dalam hal ini Allah telah memerintahkan manusia untuk selalu berhati-hati dalam memilih makanan. Allah telah memerintahkan agar memilih makanan yang baik yang tercantum dalam QS. Al-Muminun ayat 51 sebagai berikut:

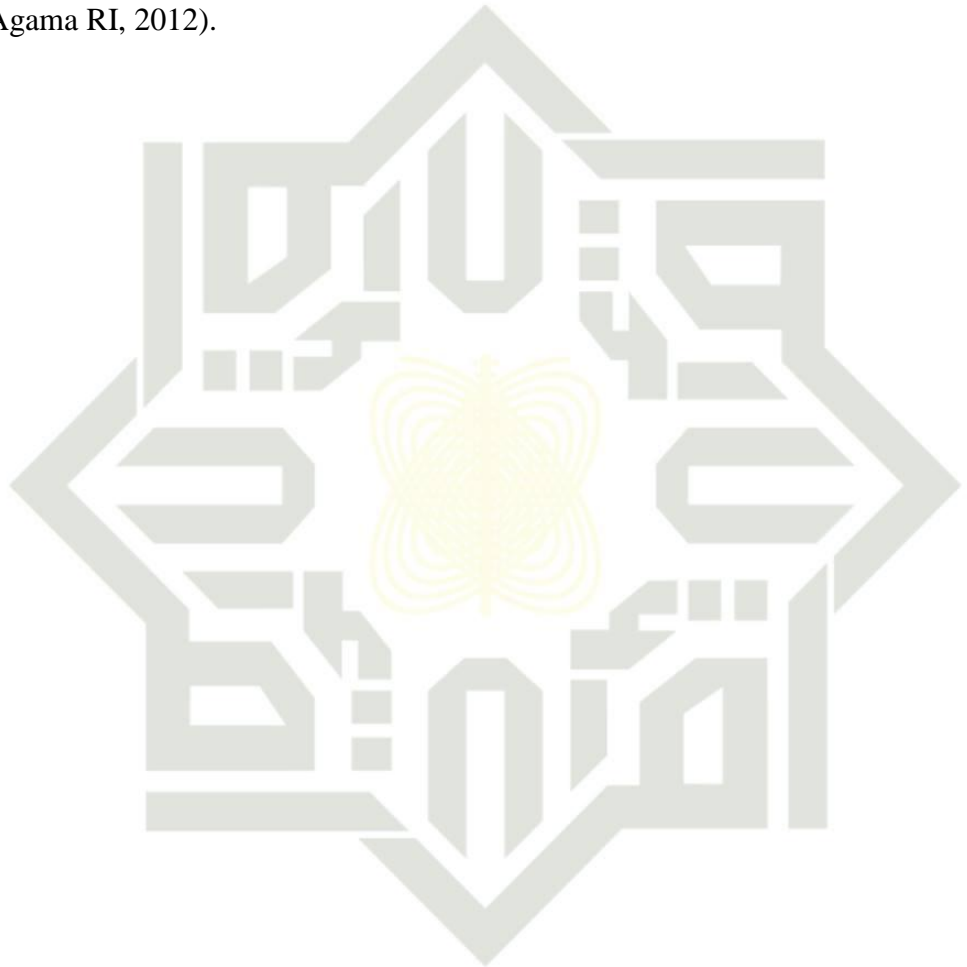


يَتَأَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُّوْا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ



Terjemahnya:

Hai Rasul-rasul, makanlah dari makanan yang baik-baik dan kerjakanlah amal yang saleh. Sesungguhnya Aku Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (Kementrian Agama RI, 2012).



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2017. Sampel diambil dari empat pasar tradisional Kota Pekanbaru dengan kode pasar A, B, C, dan D. Pengambilan sampel dilakukan pada pukul 08.00 - 09.30 WIB. Jenis sampel diambil dari potong komersial karkas daging dada ayam dan daging paha ayam. Pengujian mikrobiologi dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Dinas Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 gr sampel daging ayam. Bahan yang digunakan untuk analisis mikrobiologi adalah *plate count* (PC) Agar 17.5 gr, 1 L *Buffered Peptone Water* (BPW) 0,1%, *Brilliant Green Lactose Broth* (BGLB) Agar 40 gr, *Lauryl Sulfate Tryptose Broth* (LSTB) 64.69 gr, *E. Coli Broth* (ECB) 31 gr, PCA, *Eosine Methylene Blue* (EMB) Agar 37.5 gr, *Methyl Red-Voges Proskauer* (MR-PV) 17 gr, *Kalium Cyanide Broth* (KCB) 5.7 gr, *Reagen Voges-Proskauer* (VP) 30 gr, SCA, *aquades*, *Bismuth Sulfite* (BS) Agar, Agar, *Lactose Broth* (LB) 13 gr, *Xilose-Lisine-Deoxycholate* (XLD) Agar 55 gr, indole 25.5 gr, *Tryplose Broth* (TB) 26 gr/L, *anaphthol* 0.6 ml, KOH 40% 0.2 ml, dan *Tetra Thionate Broth* (TTB) 77.40 gr/L.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoclave*, oven, cawan petri, bunsen, pipet serologis, tabung reaksi dan penutupnya, tabung *durham*, gelas ukur, *beaker glas*, *Erlenmeyer*, *incubator*, *colony counter*, *tube mixer*, *clean bench*, plastik steril, timbangan, rak tabung, gelas preparat, jarum inokulum diameter 3 mm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Penentuan Jumlah dan Lokasi Sampel

Jumlah pasar tradisional yang tersebar di wilayah Kota Pekanbaru adalah sebanyak dua belas pasar (Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Riau, 2016). Menurut Nueman (2014), jumlah pasar yang akan diteliti agar mendapatkan hasil survei yang baik digunakan 30% pasar. 30% dari dua belas pasar yaitu sebanyak empat buah pasar. Berdasarkan ketentuan tersebut dipilih empat pasar tradisional yang tersebar di wilayah Kota Pekanbaru dengan kondisi dan lokasi yang paling presentatif untuk mewakili pasar tradisional yang ada di seluruh wilayah Kota Pekanbaru secara *purposive sampling*. Empat pasar yang dipilih tersebut diberi kode A, B, C dan D.

Perhitungan besar sampel dihitung menggunakan rumus Federer (1963 dalam Hasrawati (2012):

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

t : merupakan jumlah pasar dan

n merupakan jumlah sample pada tiap pasar

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(4-1)(n-1) \geq 15$$

$$3n-3 \geq 15$$

$$3n \geq 15 + 3$$

$$n \geq 18/3$$

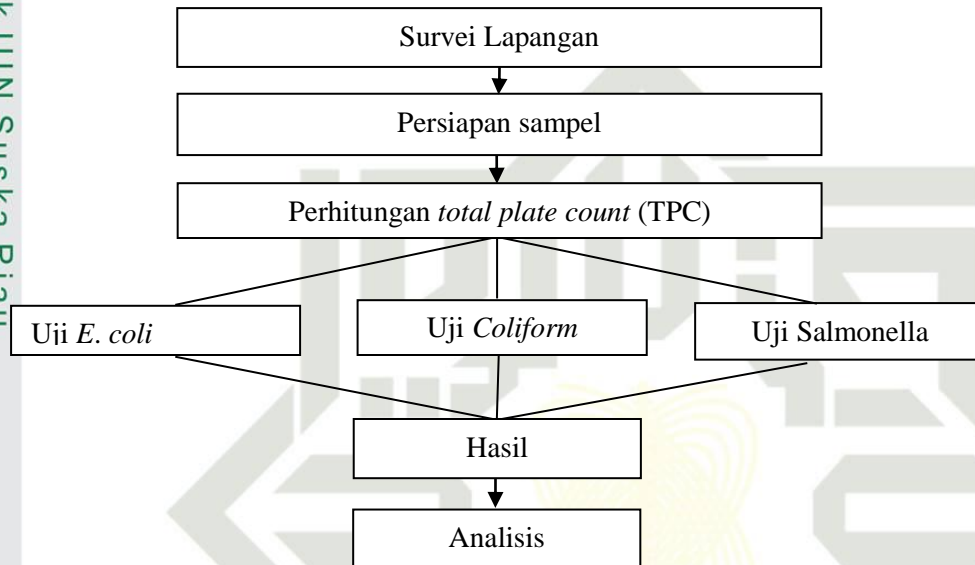
$$n \geq 6 \text{ buah sampel (tiap pasar)}$$

Berdasarkan rumus diatas, sampel yang digunakan sebanyak enam sampel untuk tiap pasar. Penentuan titik lokasi kios penjual daging ayam untuk pengambilan enam buah sampel pada setiap pasar dilakukan secara random

purposive sampling. Tiap kios yang telah ditentukan akan diambil tiga buah sampel daging dada ayam dan tiga buah sampel daging paha ayam.

3.4. Prosedur Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian ditampilkan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1. Alur Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pengujian Total Plate Count (TPC)(SNI : 2897-2008)

Prinsip pengujian TPC dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang dimumbuhi pada media agar dengan menggunakan medium PCA dan reagen BPW 0,1%. Sampel daging ayam ditimbang 25 gram dan ditambahkan 225 ml BPW 0,1% (untuk pengenceran larutan ini dapat dilihat pada lampiran 1.a.) secara steril. Setelah larutan dihomogenkan, larutan ini merupakan larutan 10^{-1} .

Media PCA disiapkan dengan menimbang 17,5 gram bubuk PCA ke dalam satu liter aquades dan dipanaskan hingga warna larutan berubah bening kekuningan lalu disterilkan dalam *Autoclave*. 1 ml larutan 10^{-1} dipindahkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan pipet steril ke dalam larutan 9 ml BPW untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} dan seterusnya pengenceran dibuat 10^{-3} sampai 10^{-5} . 15 ml sampai dengan 20 ml PCA yang sudah didinginkan hingga temperatur $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ditambahkan pada masing-masing cawan yang sudah berisi suspensi. Agar larutan contoh dan media PCA tercampur seluruhnya, pemutaran cawan dilakukan ke depan dan ke belakang atau membentuk angka delapan dan diamkan sampai menjadi padat. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 34°C sampai dengan 36°C selama 24 jam sampai dengan 48 jam dengan meletakkan cawan pada posisi terbalik. Penghitungan jumlah koloni dilakukan pada setiap seri pengenceran kecuali cawan petri yang berisi koloni menyebar (*spreader colonies*). Cawan yang dipilih mempunyai jumlah koloni 25 sampai dengan 250 dengan petunjuk seperti yang terlampir pada Lampiran 2.

3.4.2. Pengujian *Most Probable Number (MPN) Coliform* (SNI : 2897-2008)

Prinsip metode *Most Probable Number (MPN)* terdiri dari uji presumtif (penduga) dan uji konfirmasi (peneguhan), dengan menggunakan media cair di dalam tabung reaksi dan dilakukan berdasarkan jumlah tabung positif. Pengamatan tabung positif dapat dilihat dengan timbulnya gas di dalam tabung Durham. Media yang digunakan adalah larutan BPW 0,1 % serta media yang digunakan adalah LSTB dan BGLB dengan cara uji menggunakan seri tiga tabung.

Pertama, dilakukan uji *presumtif* (pendugaan) dengan reagen LSTB (untuk pengenceran reagen ini dapat dilihat pada Lampiran 1.e.) dengan langkah sebagai berikut. 25 ml larutan BPW 0,1 % steril ditambahkan ke dalam kantong steril yang berisi sampel daging ayam dan dihomogenkan selama 1 menit sampai dengan 2 menit, ini merupakan larutan dengan pengenceran 10^{-1} . 1 ml larutan pengenceran 10^{-1} tersebut dipindahkan dengan pipet steril ke dalam larutan 9 ml BPW 0,1 % untuk mendapatkan pengenceran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10^{-2} . Cara yang sama dilakukan seperti di atas dibuat pengenceran 10^{-3} . Masing-masing 1 ml dari setiap pengenceran dipipet ke dalam 3 seri tabung *LSTB* yang berisi tabung *Durham*. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 35°C selama 24 jam sampai dengan 48 jam. Perhatian tertuju pada gas yang terbentuk di dalam tabung *Durham*. Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Kedua, dilakukan uji konfirmasi (peneguhan) dengan reagen BGLB (untuk pengenceran reagen ini dapat dilihat pada Lampiran 1.c.) dengan langkah sebagai berikut. Pertama, biakan positif dipindahkan dengan menggunakan jarum inokulasi dari setiap tabung *LSTB* ke dalam tabung *BGLB* yang berisi tabung *Durham*. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 35°C selama $48 \text{ jam} \pm 2$ jam. Lalu, perhatian tertuju pada adanya gas yang terbentuk di dalam tabung *Durham*. Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas. Selanjutnya, tabel *Most Probable Number (MPN)* (terlampir pada Lampiran 4.) digunakan untuk menentukan nilai *MPN* berdasarkan jumlah tabung *BGLBB* yang positif sebagai jumlah koliform per mililiter atau per gram. *MPN* hasil interpretasi dapat diketahui dengan rumus:

$$MPN \text{ sampel} \left(\frac{MPN}{gr} \right) = \frac{\text{nilai MPN tabel}}{100} \times \text{faktor pengenceran yang ditengah}$$

3.4.3. Pengujian MPN *E. coli* (SNI : 2897-2008)

Prinsip pengujian dilakukan dengan uji pendugaan, uji peneguhan dan isolasi-identifikasi melalui uji biokimia *Indole*, *Methyl red*, *Voges-Proskauer* dan *Citrate (IMViC)*.

Pertama, dilakukan uji *presumtif* (pendugaan) dengan reagen *LSTB* (untuk pembuatan reagen ini dapat dilihat pada Lampiran 1.e.) dengan langkah sebagai berikut. Pertama, 225 ml larutan *BPW* 0,1 % steril ditambahkan ke dalam kantong



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

steril yang berisi sampel daging ayam, lalu dihomogenkan selama 1 menit sampai dengan 2 menit. Ini merupakan larutan dengan pengenceran 10^{-1} . Lalu, 1 ml larutan pengenceran 10^{-1} tersebut dipindahkan dengan pipet steril ke dalam larutan 9 ml BPW 0,1 % untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} . Cara yang sama dilakukan seperti di atas dibuat untuk mendapatkan pengenceran 10^{-3} . Masing-masing 1 ml dipipet dari setiap pengenceran ke dalam 3 seri tabung *LSTB* yang berisi tabung *Durham*. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 35 °C selama 24 jam sampai dengan 48 jam. Perhatian tertuju pada adanya gas yang terbentuk di dalam tabung *Durham*. Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Kedua, dilakukan Uji konfirmasi (peneguhan) dengan reagen *ECB* (untuk pengenceran reagen ini dapat dilihat pada Lampiran 1.c.) dengan langkah sebagai berikut. Pertama, pengujian harus selalu disertai dengan menggunakan kontrol positif. Lalu, biakan positif dipindahkan dengan menggunakan jarum inokulasi dari setiap tabung *LSTB* ke dalam tabung *ECB* yang berisi tabung *Durham*. Penginkubasian *ECB* pada temperatur 45,5°C selama 24 jam ± 2 jam, jika hasilnya negatif inkubasikan kembali selama 48 jam ± 2 jam. Perhatian tertuju pada adanya gas yang terbentuk di dalam tabung *Durham*.

Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas. Selanjutnya tabel *Most Probable Number (MPN)* digunakan untuk menentukan nilai *MPN* berdasarkan jumlah tabung *ECB* yang positif mengandung gas di dalam tabung *Durham* sebagai jumlah *E.coli* per mililiter atau per gram. Hasil total interpretasi *MPN* bisa diketahui dengan rumus:

$$MPN \text{ sampel } \left(\frac{MPN}{gr} \right) = \frac{\text{nilai } MPN \text{ tabel}}{100} \times \text{faktor pengenceran yang ditengah}$$

Ketiga, dilakukan pengujian Isolasi-identifikasi dengan medium *L-EMBA*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk membuat larutan *L-EMBA* dibutuhkan 37,5 gram dalam satu liter aquades, lalu disterilkan dengan *autoclave*. Goresan dibuat pada media *L-EMBA* dari tabung *ECB* yang positif, inkubasi pada temperatur 35°C selama 18 jam sampai dengan 24 jam. Koloni yang diduga *E. coli* berdiameter 2 mm sampai dengan 3 mm, warna hitam atau gelap pada bagian pusat koloni, dengan atau tanpa metalik kehijauan yang mengkilat pada media *L-EMBA*. Koloni diambil yang diduga dari masing-masing media *L-EMBA* dengan menggunakan ose, dan dipindahkan ke *PCA* miring. Penginkubasian *PCA* miring pada temperatur 35°C selama 18 jam sampai dengan 24 jam untuk uji biokimia.

Keempat, dilakukan uji IMViC dengan langkah awal yaitu uji *Indole*. Pertama, 25,5 g *Indole* disiapkan dalam satu liter aquades lalu dihomogenkan dan dipanaskan hingga mendidih. Larutan tersebut didinginkan dalam tabung reaksi steril dan tertutup sebanyak 3 ml. Koloni diinokulasikan dari tabung *PCA* pada *TB* dan inkubasikan pada temperatur 35 °C selama 24 jam \pm 2 jam. 0,2 ml ditambahkan sampai dengan 0,3 ml reagen *Kovac*. Hasil reaksi positif ditandai dengan adanya bentuk cincin merah pada lapisan atas media, sedangkan hasil reaksi negatif ditandai dengan terbentuknya cincin kuning.

Kelima, dilakukan uji *Voges-Proskauer (VP)*. Pertama, biakan diambil dari media *PCA* lalu diinokulasikan ke tabung yang berisi 10 ml media *MR-VP* (untuk pembuatan medium ini terlampir pada Lampiran 1.i.) dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 48 jam \pm 2 jam. 5 ml *MR-VP* dipindahkan ke tabung reaksi dan tambahkan 0.6 ml larutan α -naphthol dan 0.2 ml KOH 40 %, kemudian digoyang-goyang. Hasil reaksi positif ditandai adanya warna merah pada eosin dalam waktu 2 jam.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keenam, dilakukan uji *Methyl Red (MR)*. Pertama, biakan dari media *PCA* diambil lalu diinokulasikan ke tabung yang berisi 10 ml media *MR-VP* dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 48 jam \pm 2 jam. 2 tetes sampai dengan 5 tetes indikator *MR* ditambahkan pada tabung. Hasil uji positif ditandai adanya warna merah dan hasil reaksi negatif ditandai adanya warna kuning.

Ketujuh, dilakukan uji *citrate*. Pertama, koloni dari media Agar miring *PCA* diinokulasikan ke dalam media *KCB* (untuk pembuatan medium ini dapat dilihat pada Lampiran 1.j.) dan diinkubasikan pada temperatur 35 °C selama 96 jam. Hasil uji positif ditandai dengan terbentuknya kekeruhan pada media. Hasil interpretasi uji biokimia dapat diketahui dengan Tabel 3.2 di bawah berikut ini:

Tabel 3.2 Hasil Interpretasi Uji Biokimia

Type Organisme	Indol	MR	VP	Citrat
<i>E. coli</i> spesifik	+	+	-	-
<i>E. coli</i> non spesifik	-	+	-	-
<i>Typical intermediat-</i>	N/A	+	-	+
<i>Atypical intermediat</i>	-	+	-	+
<i>Typical Enterobacter aerogenes</i>	-	-	+	+
<i>Atypical Enterobacter aerogenes</i>	+	-	+	+

3.4.4. Pengujian Salmonella(SNI : 2897-2008)

Prinsip pengujian ini adalah mengamati pertumbuhan Salmonella pada media selektif dengan pra pengayaan (*pre-enrichment*). Cara uji setiap proses selalu disertai dengan menggunakan kontrol positif.

Pertama, dilakukan uji pra-pengayaan. Sampel daging ayam ditimbang sebanyak 25 g secara aseptik kemudian masukkan dalam wadah steril. 225 ml larutan *LB* (untuk pembuatan larutan ini dapat dilihat pada Lampiran 1.f) dimasukkan ke dalam kantong steril yang berisi sampel dan dihomogenkan selama 1 menit, lalu suspensi dipindahkan ke dalam *Erlenmeyer* atau wadah steril. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 35°C selama 24 jam \pm 2 jam.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kedua, dilakukan uji pengayaan. Biakan pra-pengayaan diaduk perlahan kemudian ambil dan pindahkan masing-masing 1 ml ke dalam media 10 ml *TTB* (untuk pembuatan medium ini dapat dilihat pada Lampiran 1.k.), sedangkan untuk media *RV* diindahkan 0,1 ml ke dalam 10 ml *RV*. Sampel dengan dugaan cemaran *Salmonella* sp. tinggi (*high microbial load*) diinkubasikan dalam media *RV* (untuk pembuatan media ini dapat dilihat pada Lampiran 1.l.) pada temperatur $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$. Sedangkan untuk media *TTB* diinkubasikan pada temperatur $43^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$. Sampel dengan dugaan cemaran *Salmonella* spp. rendah (*low microbial load*) diinkubasikan media *RV* pada temperatur $42^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$. Sedangkan untuk media *TTB* diinkubasikan pada temperatur $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$.

Dua atau lebih koloni diambil dengan jarum *ose* dari masing-masing media pengayaan yang telah diinkubasikan, dan diinokulasikan pada media *XLD*. Media yang telah ditanam lalu diinkubasikan pada temperatur 35°C selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$. Pada media *XLD* koloni terlihat merah muda dengan atau tanpa titik mengkilat atau terlihat hampir seluruh koloni hitam.

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari kegiatan kuesioner terhadap pedagang serta data yang diperoleh dari setiap pengujian laboratorium terhadap mikrobiologi daging ayam (TPC, *Coliform*, *E. coli* dan *Salmonella*) dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Pendeskripsian status mikrobiologi daging ayam mengacu pada SNI 7388:2009 mengenai batas maksimum cemaran mikrobiologi daging ayam segar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

5.1. Kesimpulan

Daging ayam bagian dada dan paha yang dijual di Pekanbaru melebihi ketentuan SNI 7388: 2009. TPC pada daging dada dan paha ayam melebihi 1×10^6 cfu/gr kecuali yang dijual pada tiga kios yaitu kios 1 pasar C yang menjual daging dada ayam dan kios 2 dan 3 pasar A yang menjual paha ayam. *Coliform* pada daging dada dan daging paha ayam melebihi 1×10^2 cfu/gr *E. coli* pada daging dada dan daging paha ayam melebihi 1×10^2 cfu/gr kecuali daging dada dan paha ayam yang dijual di pasar A dan B. Seluruh sampel tidak ada ditemukan (negatif) kontaminasi Salmonella.

Tingginya tingkatan cemaran bakteri pada daging ayam ras yang dijual di pasar tradisional kota Pekanbaru membuktikan bahwa daging ayam yang dijual tidak memiliki higiene dan sanitasi yang baik.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut:

1. Konsumen daging ayam diharapkan mampu bertindak selektif dalam memilih produk daging yang dijual seluruh pasar tradisional Pekanbaru.
2. Proses pemasakan daging ayam yang telah dibeli dari seluruh pasar tradisional yang ada di Pekanbaru harus dilakukan secara baik dan benar.
3. Perlu dilakukan penelitian *Coliform* dan *E. coli* serta penelitian lanjutan tingkat cemaran pada air, peralatan, dan seluruh komponen yang terlibat dalam proses produksi daging ayam segar.
4. Perlu adanya pengawasan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru terkait proses produksi daging ayam segar yang dijual di pasar tradisional Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, M.R. and Moss M.O. 2008. *Food Microbiology*. RSC Press. London. 463 hal. <https://books.google.co.id/books?id=g4zkCkoORO0C&lpg=PP1&dq=food%20science%20book%20pdf%20free%20download&hl=id&pg=PR3#v=onepage&q&f=false>. Diakses 12 Juni 2017.
- Adetunji, V.O., and I.A. Odetokun. 2013. Contamination and Critical Control Points (CCPs) Along the Processing Line of Sale of Frozen Poultry Foods in Retail Outlets of a Typical Market in Ibadan, Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 9: 289-294.
- Arifita, A.N., Pawenang E.T., dan Mardiana. 2014. Hubungan Higiene Pedagang dan Sanitasi dengan kontaminasi Salmonella pada Daging Ayam Potong. *Unnes Journal of Public Health*, 3:9-16.
- Arianty, N. 2013. Analisis Perbedaan Pasar Modern dan Pasar Tradisional Ditinjau dari Strategi Tata Letak (Lay Out) dan Kualitas Pelayanan untuk Meningkatkan Posisi Tawar Pasar Tradisional. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 13: 18-29.
- Arnia, dan W. Efrida. 2013. Identifikasi Kontaminasi Bakteri *Coliform* pada Daging Sapi Segar yang Dijual di Pasar Sekitar Kota Bandar Lampung. *Medical Journal of Lampung University*, 1: 43-50.
- Arifin. I.M. 2015. Deteksi *Salmonella* sp. pada Daging Sapi di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Makassar. Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. *Skripsi*
- Badan Standardisasi Nasional. 2008. SNI 2897:2008. Metode Pengujian Cemarkan Mikroba dalam Daging, Telur, dan Susu. Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2015. Pedemoan Cara Ritel Pangan yang Baik di Pasar Tradisional. Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. 2010. *Kota Pekanbaru dalam Angka*. BPS Kota Pekanbaru. Pekanbaru.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 01-7388-2009. Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dalam Pangan. Jakarta.
- Bambang, A.g., Fatmawali dan N.S. Kojong. 2014. Analisis Cemarkan Bakteri *Coliform* dan Identifikasi *Escherichia coli* pada Air Isi Ulang dari Depot di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 3: 325-334.
- Berrang, M.E., Bailey, J.S., Altekruze, S.F., Shaw, W.K. Jr., Patel, B.L., Meinersmann, R.J. and Fedorka-Cray, P.J. 2009. Prevalence, serotypes, and antimicrobial resistance of Salmonella on broiler carcasses postpick and postchill in 20 U.S. processing plants. *Journal of Food Protection*, 72: 1610-1615.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Berrang, M. E., Cox N. A., Frank J. F. dan Buhr R. J. 1999. Bacterial Penetration of the Eggshell and Shell Membranes of the Chicken Hatching egg. *Journal of Applied Poultry Research*, 8: 499-504.
- Budiarso, T.Y., dan M.J.X. Belo. 2009. Deteksi Cemarkan *Salmonella* sp pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional di Wilayah Kota Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Penelitian. Fakultas MIPA UNY. Yogyakarta.
- Cump, JA, S.P. Luby, and E.D. Mintz. 2004. The Global Burden of Typhoid fever. *Buletin Bull World Health Organ*, 82: 346-353.
- Dallal, M.M.S., Doyle, M.P., Rezadehbashi, M., Dabiri, H., Sanaei, M., Modaressi, S., Bakhtiari, R., Sharifiy, K., Tameri, M., Zali, M.R. and Sharifi-Yazdi, M.K. 2010. Prevalence and antimicrobial resistance profiles of *Salmonella* serotypes, *Champylobacter* and *Yersinia* spp. isolated from retail chicken and beef, Tehran, Iran. *Food Control*, 21: 388-392.
- Departemen Kesehatan, R.I.. 1995. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Dewi Es., E. Latifa, Fawwarahly, dan R. Kautsar. 2016. Kualitas Mikrobiologis Daging Unggas di RPA dan yang Beredar di Pasaran. *Jurnal Ilmu Produksi*, 3: 379-385.
- Dione, M.M., Ieven, M., Garin, B., Marcotty, T. and Geerts, S. 2009. Prevalence and antimicrobial resistance of *Salmonella* isolated from broiler farms, chicken carcasses, and street-vended restaurants in Camance, Senegal *Journal of Food Protection*, 72: 2423-2427.
- Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner. 2010. Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan, Toko Modern. Jakarta: Departemen Perdagangan Republik Indonesia.
- Enawawi, F.A., O.A., Attala and S. Saleh. 2012. Enteropathogens of Public Health Importance in Imported Frozen Meat and Chicken. *International Journal of Microbiological Research*, 3: 59-63.
- Fri. M. 2012. Cemarkan *Eschericia coli* pada Daging Ayam di Pasar Tradisional Kota Tangerang Selatan. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Getty Images. 2019. *Structure of Gram-negative Bacteria Cell Wall Stock Photo*. iStockphoto.com
- Gustiani, E. 2009. Pengendalian Cemarkan Mikroba pada Bahan Pangan Asal Ternak (Daging dan Susu) Mulai dari Peternakan sampai Dihidangkan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28:96-100.
- Gobel RB. 2008. *Mikrobiologi Umum dalam Praktek*. Makasar: Universitas Hasanuddin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Gyamfi-A, A., W. Torgby-tetteh., and V. Appiah. 2012. Microbial Quality of Chicken Sold in Accra and Determination of D₁₀- Value of *E. coli*. *Food and Nutrition Sciences*, 3: 693-698.
- Hafizah, S. 2010. Gambaran Pengetahuan Penyaji Makanan (*Food Handler*) pada Rumah-Rumah Makan di Jalan Dr. Mansur tentang Amebiasis. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hamid, A., Sulasmi, dan F.Jamin. 2014. Kemampuan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) terhadap Jumlah Bakteri pada Usus Ayam Broiler. *Jurnal Medika Veterinaria*, 8: 117-119.
- Hasrawati. 2012. Tingkat Cemarkan Bakteri *Salmonella* sp pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional Makassar. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Peternakan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Hidayati. S.N., Darmawi. Rosmaidar. T. Armansyah, M. Dewi, F. Jamin, dan Fakhurrazi. 2016. Pertumbuhan *Escherichia coli* yang Diisolasi dari Feses Anak Ayam Broiler terhadap Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp.). *Jurnal Medika Veterinaria*, 10: 101-104.
- Ibrahim, H.M., R.A. Amin., M.A. El-Shater, and M. Hafes. 2015. *Bacteriological Evaluatoin of Freshly Slaughtered Chicken Carcasses*. *Benha Veterinary Medical Journal*, 28: 74-82.
- Irianto, K. 2013. *Mikrobiologi Medis*. Alfabeta. Bandung. 712hal.
- Isyana F. 2012.Studi Tingkat Higiene dan Cemarkan Bakteri *Salmonella* sp pada Pembuatan Dangke Susu Sapi di Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Universitas Hasanuddin Makassar.
- Jenne'nez, S.M., M.S. Salsi, M.C. Tiburzi and M.E. Pirovani. 2002. A Comparison between Broiler Chicken Carcasses with and without Visible Faecal Contamination during the Slaughtering Process on Hazard Identification of Salmonella spp. *Journal of Applied Microbiology*, 93: 593-598.
- Juwita, U., Y. Haryani dan C. Jose. 2014. Jumlah Bakteri *Coliform* dan Deteksi *Escherichia coli* pada Daging Ayam di Pekanbaru. *JOM FMIPA*, 1: 48-55.
- Kartika, E., S. Khotimah dan A.H.Yanti. 2014. Deteksi Bakteri Indikator Keamanan Pangan pada Sosis Daging Ayam di Pasar Flamboyan Pontianak. *Jurnal Probiotik*, 3:111-119.
- Kementerian Agama RI. 2012. *Al-Qur'an dan Tafsirnya*. Lentera. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2012. Daging Ayam Sumber Makanan Bergizi. <http://ditjennak.pertanian.go.id>. Diakses 3 Oktober 2016.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kementrian Pertanian. 2010. Pedoman Teknis Program Penataan Kios Daging Unggas di Pasar Tradisional Tahun Anggaran 2010. Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 519/Menkes/SK/VI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat. Jakarta.

Kuntoro, B., Maheswari R.R.A., dan Nuraini, H. 2012. Hubungan Penerapan *Standard Sanitation Operasional Procedur* (SSOP) terhadap Mutu Daging Ditinjau dari Tingkat Cemarkan Mikroba. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15: 70-80.

Laury A., A. Echeverry, and M. Brashears. 2009. *Safety of Meat and Processed Meat*. Toldra. 699 hal. <http://www.spinger.com/978-0-387-89025-8>. Diakses pada 16 Oktober 2017.

Lestari, S.I., Han, F., Wang, F. and Ge, B. 2009. Prevalence and antimicrobial resistance of *Salmonella* serovars in conventional and organic chickens from Louisiana retail stores, *Journal of Food Protection*, 72:1165-1172.

Lindquist, J. 2004. Diferensial Media: Eosin Methylene Blue Agar Eosin Metilen Blue Agar. <http://www.jlindquist.net/generalmicro/dfemb.html>. Diakses pada tanggal 31 Mei 2017.

Masitoh, E.A. 2013. Upaya Menjaga Eksistensi Pasar Tradisional: Studi Revitalisasi Pasar Piyungan Bantul. *Jurnal PMI*, 10: 64-78.

Matuwo, A. 2012. Kualitas Mikrobiologis Daging Ayam pada Pasar Modern dan Tradisional di Makassar. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Teknologi Hasil Ternak.

Mahmoud, B.S.M. 2012. *Salmonella- A Dangerous Foodborne Pathogen*. Intech. <http://www.intechopen.com/books/salmonella-a-dangerous-foodborne-pathogen/the-role-of-foods-in-salmonella-infections>. Diakses pada tanggal 12 Juli 2017.

Mansauda, K.L.R., Fatmawati, dan Kojong N. 2014. Analisis Cemarkan Bakteri *Coliform* pada saus Tomat Jajanan Bakso Tusuk yang Beredar di Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3: 37-44.

Mbata, T.I. 2005. Poultry Meat Pathogens and Its Control. *Internet Journal of Food Safety*, 5: 20-28.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mead G., Anna M. L., Nelson C., Michael P. D., Florence H., Alexander K., Alexander P., Vladimir P. D.N., and Martin W. 2010. Salmonella on Raw Poultry Writing Committee. *Journal of Food Protection*, 73: 1566–1590.
- Monaghan. J., H. Adams, and M. Hutchison. 2010. Monitoring microbial food safety of fresh Produce. Agriculture and Horticulture Development Board. www.hdc.org.uk. Diakses pada tanggal 7 Agustus 2017.
- Mura, S., G. Gianfranco, L.M. Maria, P.R. Prier, P.R. Sandeep, J. M. Lisa, S. Nicoletta, P. Francesco, P. Massimo, I. Plinio, and I. Joseph. 2012. FTIR nanobiosensors for *Escherichia coli* detection. *Beilstein Journal Nanotechnol*, 3: 485-49.
- Neuman, W.L. 2014. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Person: Edinburg gate. 594hal.
- Ochiai, R.L., C.J. Acosta, M.C. Danovaro-Holliday, D.Baiging, S.K. Bhattacharya, M.D. Agtini, Z.A. Bhutta, D.G. Chan, M.Ali, S. Shin, J. Wain, A.L. Page, M.J. Albert, J. Farrar, R.A. Elyazeed, T. Pang, C.M. Galindo, L.V. Sseidlein, J.D. Clemens, and Domi. 2008. A study of typhoid fever in five Asian countries: disease burden and implications for Controls. *Bull World Health Organ*, 86: 260-268.
- Pakpahan R. S., Intje P., I. N. W. M. 2015. Cemarkan Mikroba *Escherichia coli* dan Total Bakteri Koliform pada Air Minum Isi Ulang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9: 300-307.
- Pantip, C. 2017. *Salmonella* (2010). Shutterstock, Inc. <https://m.shutterstock.com>. Diakses 1 Januari 2017.
- Pelczar, Jr. M.J. and E.C.S. Chan. 2014. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Daerah Kota Pekanbaru NO. 09. 2014. Pengelolaan Pasar Rakyat, Pusat Perbelanjaan dan Toko Swalayan. Wali Kota Pekanbaru. Riau.
- Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 53/M-DAG/PER/12/2008 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan, Toko Modern. Jakarta: Departemen Perdagangan Republik Indonesia.
- Poppe, C. (2000). Salmonella Infections in the Domestic Fowl Early Protection Against Salmonella Infection in Chickens by Modification of the Initial Host-Pathogeninteraction. *World Poultry Science Journal*, 58: 501-513.
- Purharsanti. A. H. T. 2019. Populasi Bakteri dan Jamur pada Daging Sapi dengan Penyimpanan Suhu Rendah. *Sains Peternakan*, 7: 66-72.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rafika N, Irmawati dan K. Kiramang. 2018. Tingkat Cemarkan Bakteri *Escherichia coli* pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional Makassar. *Prosiding Seminar Megabiodiversitas Indonesia*.
- Restika, K.D. 2018. Keberadaan *Salmonella* pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional di Kota Tangerang Selatan. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rompere, A., P. Servais, J. Baurdart, M-R.de-Roubin, and P. Laurent. 2002. Detection and Enumeration of Coliforms in Drinking Water: Current Methods and Emerging Approaches. *Journal of Microbiological Methods*, 49: 31-54.
- Rosyidi, D., Agus .S., dan Rachmat, M. 2009. Pengaruh penambahan Limbah Udag Terfermentasi *Aspergillusniger* pada Pakan terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 4: 1-10.
- Raniharsari, E, dan Srianta. 2003. Deteksi *Salmonella* pada Nasi Goreng yang Disediakan oleh Restoran Kereta Api Kelas Ekonomi. *Jurnal Teknol dan Industri pangan*, 14:253-257.
- Sari, A.I., Mulyadi A., dan Afandi D. 2015. Hubungan Higiene dan Sanitasi Pedagang dengan Kontaminasi Salmonella pada Daging Ayam Potong di Pasar Tradisional Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9: 173-182.
- Semesta, F.M. 2011. Tingkat Cemarkan Mikroorganisme pada Daging Ayam dan Daging Sapi dari Pasar Tradisional di Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Jumlah Total Mikroorganisme, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichiacoli*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sengupta C. and R. Saha. 2013. Understanding coliforms-a short review. *International Journal of Advanced Research*, 1: 16-25.
- Silva M.P., Cavalli D.R., and Oliveira T.C.R.M. 2004. AValiaÇão do padrão coliformes a 45°C e comparação daeficiênciadadas tÉcnicas dos tubos mUltiplos e Petrifilm ECnadeteção de coliformes totais e *Escherichia coli* Emalimentos. *Poultry Science Association. Inc*.
- Seeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung. 502 hal.
- Saradi, K. 2006. Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama Penyimpanan Temperatur Ruang. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6: 23-27.
- The Pennsylvania State University. 2017. Bacterial Growth Curve, Eberly College

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

of Science Office of Online Education. <http://online.science.psu.edu>. Diakses 2 Januari 2017.

- Tranggono. 1990. *Kimia dan Nutrisi Pangan*. PAU pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Unitil. 2001. *Cit. Elnawawi, F.A., O.A., Attala and S. Saleh. 2012. Enteropathogens of Public Healt Importance in Imported Frozen Meat and Chicken. International Journal of Microbiological Reaserch, 3: 59-63.*
- Ummamie. L., Rastina, Erina, T. Reza. F, Darniati, dan A. Azhar. 2017. Isolasi dan Identifikasi *eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada Keumamah di Pasara Tradisional Lmabaro, Aceh Besar. *JUMVET*, 01: 574-583.
- Umriati S. 2010. Pengawetan Daging Segar dan Olahan. [terhubung berkala]. <http://pascapanen.litbang.deptan.go.id/media/berita/daging-awet.pdf>. [20 Desember 2018].
- U.S. Departemen of Health and Human Service. 2005. *Health Consultation: Walden's Ridge Utility District Signal Mountain, Hamilton County, Tennessee*. Tennessee Departemen of Health Under a Cooperative Agreement with The Agency for Toxic Substance and Disease Registry. Georgia.
- Utari L. 2016. Status Mikrobiologis Daging Broiler di Pasar Tradisional Kabupaten Pringsewu. *Skripsi*. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian UniLa. Lampung.
- Van Immerseel F. 2002. Early Protection Against Salmonella Infection in Chickens by Modification of the Initial Host-Pathogeninteraction. *World Poultry Science Journal*, 58: 501-513.
- Widyanti, N.L.P., dan Ristianti. 2004. Analisis Kualitatif Bakteri *Coliform* pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Singaraja Bali. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 3: 64-73.
- Zamzammi, S. 2015. Studi Sosiologis tentang Pengelolaan Kebersihan pada Pasar Tradisional di Kota Pekanbaru. *JOM FISIP*, 2: 1-15.
- Zhu, J., Y. Wang., X. Song., S. Cui., H. Xu., B. Yang., J. Huang., G. Liu., Q. Chen., G. Zhou., Q. Chen., and F. Li. 2014. Pravelence and Quantification of *Salmonella* Contamination in Raw Chicken Carcasses at the Retail in China. *Food Control*. 44: 198-202.
- Zuanita, D.A., I.G.K. Suarjana., dan M.D. Rudyanto. 2014. Cemaran *Coliform* pada daging ayam yang dijual di Swalayan di Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3: 26-31.



Lampiran 1. Prosedur Pembuatan Reagen

a. BPW (*Buffered Peptone Water*) 0,1 %

Komposisi BPW (g/L): *Peptone from Casein* 10,0; *Sodium Chloride* 5,0; *Disodium Hydrogen Phosphate Decahydrate* 9,0; *Potassium Dihydrogen Phosphate* 1,5. Cara pembuatan: 25,5 g BPW disuspensi ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *hot plate* sambil terus diaduk hingga media terlihat bening dan larut. Media disterilisasi dengan menggunakan autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit.

b. LTB (*Lauryl Triptose Broth*)

Komposisi LTB (g/L): *Trypticase* 20; *Lactose* 5; *K₂HPO₄* 2,75; *KH₂PO₄* 2,75; *NaCl* 5; *Sodium lauryl sulfate* 0,1. Cara pembuatan LTB ditimbang 35,6 g lalu disuspensikan ke dalam satu liter akuades, lalu dihomogenkan tanpa pemanasan.

c. BGLBB (*Brilliant Green Lactose Broth Bile Agar*)

Komposisi BGLBB (g/L): *Peptone from Meat* 10,0; *Ox Bile, dried* 20,0; *Lactose* 10,0; *Brilliant Green* 0,01. Cara pembuatan : 40 g BGLBB disuspensikan ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *hot plate* sambil terus diaduk hingga media terlihat bening dan larut. Media disterilisasi dengan menggunakan autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit.

c. ECB (*Escherichia Coli Broth*)

Komposisi ECB (g/L): *Peptone from Casein* 20,0; *Lactose* 5,0; *Bile Salt Mixture* 1,5; *Sodium Chloride* 5,0; *di-Potassium Hydrogen Phosphate* 4,0; *Potassium di-Hydrogen Phosphate* 1,5. Cara pembuatan: 31 g ECB disuspensikan ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *hot plate* sambil terus diaduk hingga media terlihat bening dan larut. Media disterilisasi dengan menggunakan autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



e. LSTB (*Lauryl Sulfate Tryptose Broth*)

Komposisi LSTB (g/L): *Sodium Chloride* 34,0; *Monopotassium Phosphate* 2,75; *Enzymatic Digest* 0,1; *Plants and Animals Tissue* 20,0; *Dipotassium Phosphate* 2,75; *Lactose* 1,0; *Sodium Lauryl Sulfate* 0,1. Cara pembuatan: 64,69 LSTB disuspensikan ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *Hot Plate* sambil terus diaduk agar tidak menggumpal hingga larut. Media disterilisasi dengan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit.

f. LB (*Lactose Broth*)

Komposisi LB (g/L): *Poultry Meat Extract* 3,0; *Peptone* 5,0; *Lactose* 5,0. Cara pembuatan: 13 g LB disuspensikan ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *Hot Plate* sambil terus di aduk perlahan hingga homogen. Media disterilisasi dengan menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit.

g. TBGB (*Tetrahydronate Brilliant Green Broth*)

Komposisi TBGB (g/L): *Peptone* 5,6; *Ox bile, dried* 8,0; *Sodium chloride* 6,4; *Calcium Carbonate* 20,0; *Potassium Tetrahionate* 20,0; *Brilliant Green* 0,07. Cara pembuatan: 63 g TBGB disuspensikan ke dalam satu liter akuades, kemudian dipanaskan di atas *Hot Plate* sambil terus diaduk sampai larut dan homogen hingga suhu maksimum 80°C.

h. TB (*Tryptose Broth*)

komposisi TB (mg): *Tryptose* 20; *dextrose* 1; *Sodium Chloride* 5. Cara pembuatan: 26 g TB disuspensikan kedalam satu liter aquades, kemudian disterilisasi dengan menggunakan *autoclaved* dengan tekanan 15 lbs dengan suhu 121 °C selama 15 menit.

i. MR-VP (*Methyl Red and Voges-Proskauer*)

komposisi MR-VP (mg): *Buffered Peptone* 7; *Dextrose* 5; *Dipotassium phosphate* 5. Cara pembuatan: 17 g MR –VP disuspensikan kedalam satu liter aquades, kemudian disterilisasi dengan menggunakan *autoclave* dengan tekanan 15 lbs dengan suhu 121 °C selama 15 menit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

j. KCB (*Koser citrate broth*)

Komposisi KCB (mg): Sodium ammonium phosphate 1,5; Monopotassium phosphate 1; Magnesium sulphate 0,2; Sodium sitrate 3. Cara pembuatan: 5,7 g KCB disuspensikan kedalam satu liter aquades, kemudian disterilisasi dengan menggunakan *autoclave* dengan tekanan 15 lbs dengan suhu 121 °C selama 15 menit.

k. TTb (*tetrathionate Broth*)

Komposisi TTb (mg): Meat extract B# 0.9; Peptone 4.5; Yeast extract 1.8; Calcium carbonate 25; Sodium thiosulphate 40.7. cara pembuatan: 77.40 g TTb disuspensikan dalam 980 aquades. Panaskan hingga mendidih. Dinginkan hingga suhu turun menjadi 45-50°C dan secara aseptik tambahkan 20 ml iodine (6g iodine dan 5 g potassium iodine dalam 20 ml aquades). Aduk hingga larut dan gunakan 10 ml pada setiap tabung.

l. RV (*Rappaport-Vassiliadis*)

Komposisi RV (mg): Soya peptone 5.0; Sodium chloride 8.0; Potassium dyhydrogen phosphate 1.6; Magnesium chloride 6H₂O 40; dan Malachite green 0.04. 30g RV ditambahkan kedalam satu liter aquades. Pamaskan perlahan hingga terlarut. 10 ml digunakan untuk setiap tabung uji. Tabung reaksi yang telah berisi RV disterilisasi dengan menggunakan *autoclave* dengan tekanan 15 lbs dengan suhu 121 °C selama 15 menit.

m. XLD (*Xylose Lysine Deoxycholate*)

komposisi XLD (g) : Lactose 7.5; Sucrose 7.5; Sodium thiosulfate 6.8; L-lysine 0.5; sodium chloride 5.0; xylose 3.75; Yeast extract 3.0; Sodium Deoxycholate 2.5; Ferric Ammonium Citrate 0.8; Phenol Red 0.08; Agar 15. Cara persiapan medium: 55 gram XLD ditambahkan dala satu liter aquades. Panaskan hingga mendidih. Dinginkan hingga suhu turun 50°C.

Lampiran 2. Petunjuk penghitungan TPC

	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	TPC per mL atau gram	Keterangan
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	===	175	16	190.000	Bila hanya satu pengenceran yang berada dalam batas yang sesuai, hitung jumlah rerata dari pengenceran tersebut.
	===	208	17		
2.	===	224	25	250.000	Bila dua pengenceran yang berada dalam batas yang sesuai, hitung jumlah masing-masing dari pengenceran sebelum merata-ratakan jumlah yang sebenarnya.
	===	225	30		
3.	18	2	0	1.600*	Jumlah koloni kurang dari 25 koloni pada pengenceran terendah, hitung jumlahnya dan kalikan dengan faktor pengencerannya dan beri tanda * (di luar jumlah koloni 25 sampai dengan 250).
	14	0	0		
4.	===	===	523	5.100.000	Jumlah koloni lebih dari 250 koloni, hitung koloni yang dapat dihitung atau yang mewakili beri tanda* (diluar jumlah koloni 25 sampai dengan 250).
	===	===	487		
5.	===	245	35	290.000	Bila ada dua buah pengenceran diantara jumlah koloni 25 sampai dengan 250, tetapi ada <i>spreader</i> , hitung jumlahnya dan kalikan dengan faktor pengenceran, namun untuk <i>spreader</i> tidak dihitung.
	===	230	Spreader		
6.	0	0	0	100*	Bila cawan tanpa koloni, jumlah TPC adalah kurang dari 1 pengenceran terendah yang digunakan, dan beri tanda *.
	0	0	0		

Sumber: SNI 2897:2008 (2008)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. MPN Seri Tiga Tabung

Penghitungan Tabel MPN seri tiga tabung dengan selang kepercayaan 95% untuk kombinasi hasil positif dan tabung pengenceran yang digunakan (0,1 mL; 0,01 mL; dan 0,001 mL).

Jumlah Tabung Positif (3 tabung)			MPN/g	Batas Kepercayaan 95%	
0,1 g	0,01 g	0,001 g		Bawah	Atas
0	0	0	< 3,0	0,15	9,5
0	0	1	3	0,15	9,6
0	1	0	3	1,2	11
0	1	1	6,1	1,2	18
0	2	0	6,2	3,6	18
0	3	2	9,4	0,17	38
1	0	0	3,6	0,17	18
1	0	1	7,2	1,3	18
1	0	2	11	3,6	38
1	1	0	7,4	1,3	20
1	1	1	11	3,6	38
1	2	0	11	3,6	42
1	2	1	15	4,5	42
1	3	0	16	4,5	42
2	0	0	9,2	1,4	38
2	0	1	14	3,6	42
2	0	2	20	4,5	42
2	1	0	15	3,7	42
2	1	1	20	4,5	42
2	1	2	27	8,7	94
2	2	0	21	4,5	42
2	2	1	28	8,7	94
2	2	2	35	8,7	94
2	3	0	29	8,7	94
2	3	1	36	8,7	94
3	0	0	23	4,6	94
3	0	1	38	8,7	110
3	0	2	64	17	180
3	1	0	43	9	180
3	1	1	75	17	200
3	1	2	120	37	420
3	1	3	160	40	420
3	2	0	93	18	420
3	2	1	150	37	420
3	2	2	120	40	430
3	2	3	290	90	1.000
3	3	0	240	42	1.000
3	3	1	460	90	2.000
3	3	2	1.100	180	4.100
3	3	3	>1,100	420	-

Sumber: SNI 2897:2008 (2008)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Data Survei Lapangan Pasar A

Jumlah pedagang : Sembilan Kios

Waktu sampling : Rabu 29 Maret 2017 Pukul 08.00 s/d 08.35 WIB

No	Parameter	Ya	Tidak	Keterangan
Kondisi umum				
1.	Kios permanen	✓		Seluruh kios permanen
2.	Tempat memiliki atap yang dapat melindungi dari hujan dan panas	✓		Seluruh kios memiliki atap yang baik
3.	Tempat penjualan bercampur dengan komoditas lain		✓	Tidak ada komoditas lain pada los daging ayam
4.	Penerangan mencukupi (dapat mengetahui perubahan warna pada daging)	✓		Pencahayaan berasal dari sinar matahari
Sarana/fasilitas				
1.	Permukaan yang kontak dengan daging terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah karat, dan mudah dibersihkan	✓		Tujuh kios bermeja keramik dan dua kios kecil bermeja kayu yang dialas dengan terpal kedap air
2.	Talenan berbahan kayu	✓		Seluruh talenan berbahan kayu
3.	Pisau yang digunakan lebih dari satu dan terbuat dari bahan yang antikarat	✓		Seluruh kios memiliki pisau lebih dari satu dan berbahan stainless
4.	Mempunyai fasilitas pembeku (freezer)		✓	Tidak ada
5.	Mempunyai fasilitas pendingin (refrigerator/chiller)		✓	Tidak ada
6.	Tersedia fasilitas sumber air bersih		✓	Pedagang menyediakan air secukupnya di dalam wadah untuk digunakan mencuci daging dan peralatan secara berulang-ulang, serta proses <i>scalding</i> dengan menggunakan air yang sama
7.	Tersedia fasilitas cuci tangan		✓	Tidak ada fasilitas air mengalir untuk mencuci tangan di pasar ini
Penjualan Produk				
1.	Karkas tidak terlindung		✓	Pada seluruh kios, daging ayam dapat disentuh oleh pembeli
2.	Karkas terpisah dari jeroan		✓	Seluruh kios penataan daging diatas meja dikelompokkan berdasarkan jenis potongan karkas, namun pada proses pengemasan jeroan tidak terpisah
3.	Ayam hidup bersamaan dengan karkas		✓	Seluruh kios ayam hidup berada pada kandang trali besi yang berada tepat disamping meja tempat penataan daging
Kebersihan				
1.	Bebas dari serangga, rodentia dan hewan lain		✓	Di los daging terdapat lalat yang beterbangan
2.	Kebersihan tempat penjualan/kios terjaga (tidak ada genangan air dan sampah yang bertebaran)		✓	Terdapat genangan air pada los daging, lantai dan meja tercemar sampah bulu dan isi usus
3.	Tersedia tempat sampah basah atau kering		✓	Tidak ada tempat sampah khusus
Higiene personal				
1.	Memakai apron	✓		Seluruh pedagang tanpa apron
2.	Memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan		✓	Seluruh pedagang tanpa penutup kepala, masker dan sarung tangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Data Survei Lapangan B

Jumlah pedagang : 12 kios

Waktu sampling : Rabu 29 Maret 2017 Pukul 08.45 s/d 09.15 WIB

No.	Parameter	Ya	Tidak	Keterangan
Kondisi umum				
1.	Kios permanen		✓	Seluruh kios tidak permanen
2.	Tempat memiliki atap yang dapat melindungi dari hujan dan panas	✓		Seluruh kios memiliki atap yang baik
3.	Tempat penjualan bercampur dengan komoditas lain	✓		Terdapat satu kios bercampur dengan komoditas penjual rempah rempah
4.	Penerangan mencukupi (dapat mengetahui perubahan warna pada daging)	✓		Pencahayaan berasal dari sinar matahari
Sarana/fasilitas				
1.	Permukaan yang kontak dengan daging terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah karat, dan mudah dibersihkan	✓		Seluruh kios bermeja kayu dialas terpal kedap air
2.	Talenan berbahan kayu	✓		Seluruh talenan berbahan kayu
3.	Pisau lebih dari satu dan terbuat dari bahan yang antikarat	✓		Seluruh kios memiliki pisau lebih dari satu dan berbahan stainless
4.	Mempunyai fasilitas pembeku (freezer)		✓	Tidak ada
5.	Mempunyai fasilitas pendingin (refrigerator/chiller)		✓	Tidak ada
6.	Tersedia fasilitas air bersih		✓	Pedagang menyediakan air secukupnya di dalam wadah untuk digunakan mencuci daging dan peralatan secara berulang-ulang, serta proses <i>scalding</i> dengan menggunakan air yang sama
7.	Tersedia fasilitas cuci tangan		✓	Tidak ada fasilitas air mengalir untuk mencuci tangan di pasar ini
Penjualan Produk				
1.	Karkas tidak terlindung	✓		Pada seluruh kios daging ayam dapat disentuh pembeli
2.	Karkas terpisah dari jeroan		✓	Seluruh kios penataan daging diatas meja dikelompokkan berdasarkan jenis potongan karkas, namun pada proses pengemasan jeroan tidak terpisah
3.	Ayam hidup bersamaan dengan karkas	✓		Seluruh kios ayam hidup berada pada kandang trali besi yang berada tepat disamping meja tempat penataan daging
Kebersihan				
1.	Bebas dari serangga, rodentia dan hewan lain		✓	Di los daging terdapat lalat yang beterbangan
2.	Kebersihan tempat penjualan/kios terjaga (tidak ada genangan air dan sampah yang bertebaran)		✓	Terdapat genangan air pada los daging, lantai dan meja tercemar sampah bulu dan isi usus
3.	Tersedia tempat sampah basah atau kering		✓	Tidak ada tempat sampah khusus
Higiene personal				
1.	Memakai apron		✓	Dua pedagang memakai apron
2.	Memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan		✓	Seluruh pedagang tanpa penutup kepala, masker, dan sarung tangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Data Survei Lapangan C

Jumlah pedagang : Sembilan buah kios

Waktu sampling : Senin 10 April 2017 Pukul 08.00 s/d 08.25 WIB

No	Parameter	Ya	Tidak	Keterangan
Kondisi umum				
1.	Kios permanen	✓		Seluruh kios permanen
2.	Tempat memiliki atap yang dapat melindungi dari hujan dan panas	✓		Seluruh kios memiliki atap yang baik
3.	Tempat penjualan bercampur dengan komoditas lain		✓	Los daging terletak paling belakang dan terpisah dari komoditi lainnya
4.	Penerangan mencukupi (dapat mengetahui perubahan warna pada daging)	✓		Pencahayaan berasal dari sinar matahari
Sarana/fasilitas				
1.	Permukaan yang kontak dengan daging terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah karat, dan mudah dibersihkan	✓		Seluruh kios bermeja bahan keramik dialas terpal kedap air
2.	Talenan berbahan kayu	✓		Seluruh talenan berbahan kayu
3.	Pisau lebih dari satu dan terbuat dari bahan yang antikarat	✓		Seluruh kios memiliki pisau lebih dari satu dan berbahan stainless
4.	Mempunyai fasilitas pembeku (freezer)		✓	Tidak ada
5.	Mempunyai fasilitas pendingin (refrigerator/chiller)		✓	Tidak ada
6.	Tersedia fasilitas sumber air bersih	✓		Pedagang menyediakan air secukupnya di dalam wadah untuk digunakan mencuci daging dan peralatan secara berulang-ulang, serta proses <i>scalding</i> dengan menggunakan air yang sama
7.	Tersedia fasilitas cuci tangan		✓	Tidak ada fasilitas khusus untuk mencuci tangan bagi pekerja
Penjualan Produk				
1.	Karkas tidak terlindung (dapat disentuh pembeli)	✓		Pada seluruh kios, daging ayam dapat disentuh pembeli
2.	Karkas terpisah dari jeroan	✓		Seluruh kios penataan daging diatas meja dikelompokkan berdasarkan jenis potongan karkas, namun pada proses pengemasan jeroan tidak terpisah
3.	Ayam hidup bersamaan dengan karkas	✓		Seluruh kios ayam hidup berada pada kandang trali besi yang berada tepat disamping meja tempat penataan daging
Kebersihan				
1.	Bebas dari serangga, rodentia dan hewan lain	✓		Di los daging terdapat lalat yang beterbangan
2.	Kebersihan tempat penjualan/kios terjaga (tidak ada genangan air dan sampah yang bertebaran)		✓	Terdapat genangan air pada los daging, lantai dan meja tercemar sampah bulu dan isi usus
3.	Tersedia tempat sampah basah atau kering		✓	Tidak ada tempat sampah khusus
Higiene personal				
1.	Memakai apron		✓	Satu pedagan memakai apron
2.	Memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan		✓	Seluruh pedagang tanpa penutup kepala, masker, dan sarung tangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Data Survei Lapangan Pasar D

Jumlah pedagang : Tujuh buah kios

Waktu sampling: Senin 10 April 2017 Pukul 08. 45 s/d 09.10 WIB

No.	Parameter	Ya	Tidak	Keterangan
Kondisi umum tempat penjualan				
1	Kios permanen	✓		Seluruh kios permanen
2	Tempat memiliki atap yang dapat melindungi dari hujan dan panas	✓		Seluruh kios memiliki atap yang baik
3	Tempat penjualan bercampur dengan komoditas lain		✓	Los daging terletak paling belakang dan terpisah dari komoditi lainnya
4	Penerangan mencukupi (dapat mengetahui perubahan warna pada daging)	✓		Pencahayaan berasal dari sinar matahari
Sarana/fasilitas				
1	Permukaan yang kontak dengan daging terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah karat, dan mudah dibersihkan	✓		Seluruh kios bermeja bahan keramik tidak ada alas terpal yang kedap air
2	Talenan berbahan kayu	✓		Seluruh talenan berbahan kayu
3	Pisau lebih dari satu dan terbuat dari bahan yang antikarat	✓		Seluruh kios memiliki pisau lebih dari satu dan berbahan stainless
4	Mempunyai fasilitas pembeku (freezer)		✓	Tidak ada
5	Mempunyai fasilitas pendingin (refrigerator/chiller)		✓	Tidak ada
6	Tersedia fasilitas sumber air bersih	✓		Tersedia sumber Air bersih, namun proses <i>scalding</i> dengan menggunakan air yang sama
7	Tersedia fasilitas cuci tangan		✓	Tidak ada fasilitas khusus untuk mencuci tangan bagi pekerja
Penjualan Produk				
1	Karkas tidak terlindung	✓		Pada seluruh kios, daging ayam dapat disentuh pembeli
2	Karkas terpisah dari jeroan		✓	Seluruh kios penataan daging diatas meja dikelompokkan berdasarkan jenis potongan karkas, namun pada proses pengemasan jeroan tidak terpisah
3	Ayam hidup bersamaan dengan karkas		✓	Seluruh kios ayam hidup berada pada kandang trali besi yang berada tepat disamping meja tempat penataan daging
Kebersihan				
1	Bebas dari serangga, rodentia dan hewan lain		✓	Di los daging terdapat lalat yang beterbangan
2	Kebersihan tempat penjualan/kios terjaga (tidak ada genangan air dan sampah yang bertebaran)	✓		Kebersihan kios dan los daging terjaga dengan baik
3	Tersedia tempat sampah basah atau kering	✓		Terdapat tempat sampah khusus yang memisahkan sampah kering dan basah
Higiene personal				
1	Memakai apron	✓		Dua pedagang memakai apron
2	Memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan		✓	Semua pedagang tidak memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan

Lampiran 8. Data Sekunder

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Karakteristik	Persentase									
		Pasar Arengka (n=6)		Pasar Cik-Puan (n=6)		Pasar Kodim (n=6)		Pasar Sail (n=6)		Total (n=24)	
	Higiene Sanitasi	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
	Kondisi umum										
1	Kios permanen	100 %	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %	100 %	0 %	75 %	25 %
2	Tempat memiliki atap yang dapat melindungi dari hujan dan panas	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
3	Tempat penjualan bercampur dengan komoditas lain	0 %	100 %	8,3 %	1,7 %	0 %	100 %	0 %	100 %	2,1 %	97,9 %
4	Penerangan mencukupi (dapat mengetahui perubahan warna pada daging)	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
	Sarana/fasilitas										
1	Permukaan yang kontak dengan daging terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah karat, dan mudah dibersihkan	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
2	Talenan berbahan kayu	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
3	Pisau lebih dari satu dan terbuat dari bahan yang anti karat	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
4	Mempunyai fasilitas pembeku (freezer)	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
5	Mempunyai fasilitas pendingin (refrigerator/chiller)	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
6	Tersedia fasilitas sumber air bersih	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	100 %	0 %	25 %	75 %
7	Tersedia fasilitas cuci tangan	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
	Penjualan Produk										
1	Karkas tidak terlindung	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %
2	Karkas terpisah dari jeroan	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
3	Ayam hidup bersamaan dengan karkas	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
	Kebersihan										
1	Bebas dari serangga, rodentia dan hewan lain	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %
2	Kebersihan tempat penjualan/kios terjaga (tidak ada genangan air dan sampah yang bertebaran)	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	100 %	0 %	75 %	25 %
	Higiene personal										
1	Memakai apron	0 %	100 %	16,7 %	3,3 %	22,2 %	77,8 %	28,6 %	71,4 %	16,87 %	83,1 %
2	Memakai penutup kepala, masker dan sarung tangan	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %	0 %	100 %